PHOTO : OBJECTIF TOUT NUMERIQUE



DECOUVERTE
Tout savoir sur les disques compacts

COMPARATIF
Les claviers d'ordinateurs à l'épreuve

EN LIBRE SERVICE 3615 SVM 5000 LOGICIELS

SPECIAL GUIDE D'ACHAT

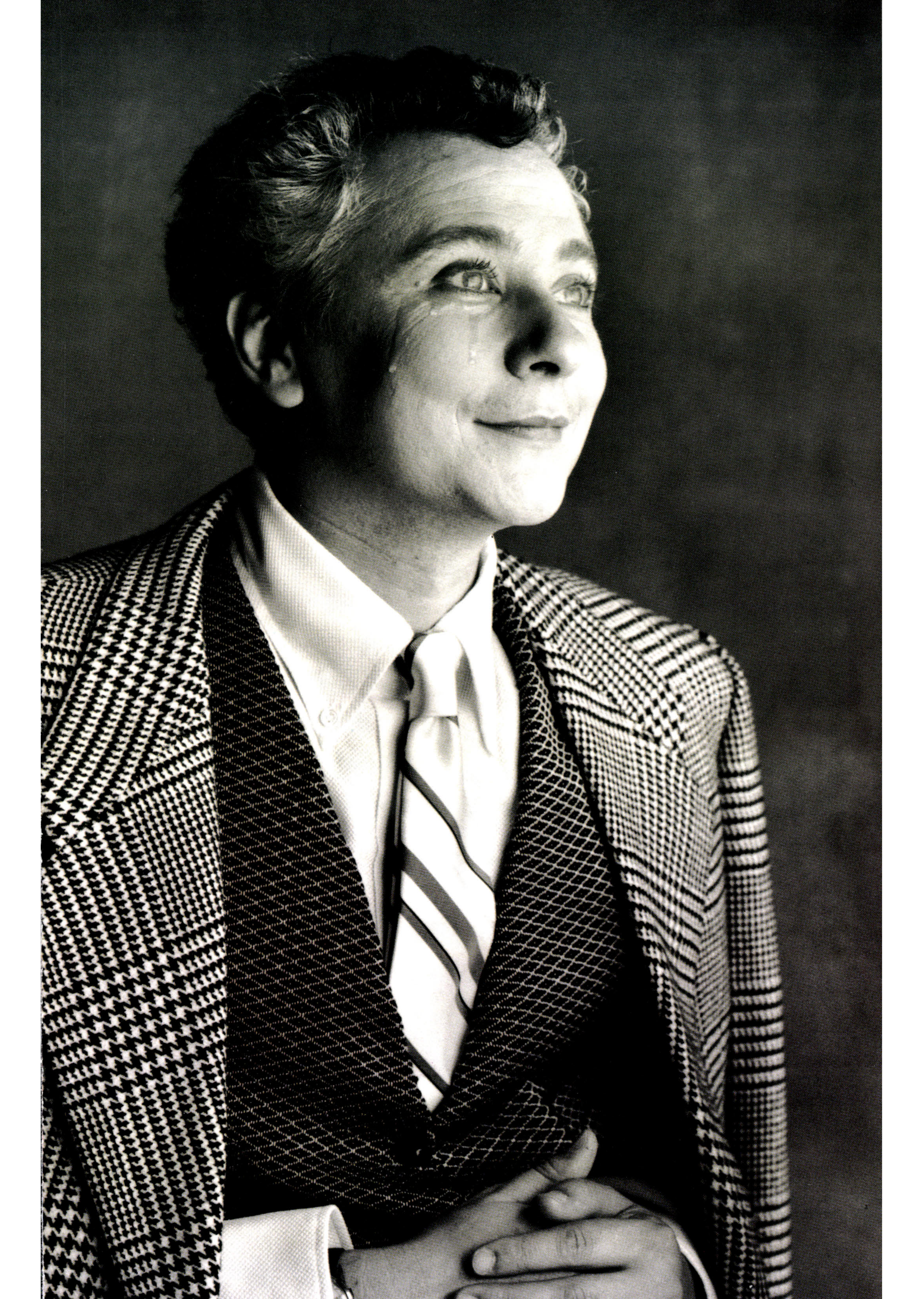
Choisir son micro

Les 500 bons modèles des 20 meilleurs constructeurs

N° 87 - Octobre 1991
M 2606 - 87 S - 30,00 F

EXCLUSIF

WORKS pour WINDOWS face à ses concurrents



10 bonnes raisons d'avoir raison

1. Vous allez être très satisfaits

93% des utilisateurs de micros IPC sont prêts à les recommander (Etude Datapro/01 informatique octobre 90). Le meilleur score pour une marque en France.

2. La presse informatique vous donne raison

"IPC pour ne pas se tromper" (Micro Systèmes).

"Il offre sans aucun doute le meilleur rapport Qualité/Prix de sa catégorie" (SVM à propos de l'IPC 386SX-20 P1).

L'IPC 386-25 a reçu un MUST de Soft et Micro.

IPC a été plusieurs fois lauréat du labo test d'Info PC.

3. Des prix exceptionnels

Grâce à la vente directe, IPC vous fait bénéficier, à qualité égale, de prix diminués de 50%. Pourquoi payer des intermédiaires inutiles.

4. Une gamme large et performante

IPC propose une double gamme de configurations professionnelles (Unosys et Server). Du 286-16 au 486-33 EISA. Les micro-ordinateurs IPC testés sont disponibles ou livrés sous 3 jours maxi, prêts à fonctionner, avec MS DOS 5 et Windows 3.

5. Une extrême fiabilité

Parce qu'un micro ne doit pas tomber en panne, IPC investit massivement dans la fiabilité. Processus de fabrication, tests, composants, la technologie IPC a pour objectif le zéro défaut.

6. Une garantie totale et gratuite de 5 ans

IPC France propose une garantie totale et gratuite de 5 ans (intervention sous 24 heures maxi). Pour les entreprises c'est une sécurité et une économie par rapport au coût habituel des contrats de maintenance payants. L'utilisateur IPC bénéficie, de plus, d'un service hot-line gratuit.

7. Un réseau d'agences régionales

Dans chaque agence régionale, vous pouvez tester les micros en toute liberté. Si vous le désirez, un ingénieur-conseil IPC est à votre disposition. Vous évitez un conseil à distance toujours approximatif.

8. Une maintenance constructeur

Pour éviter les pièges de la maintenance tierce (délais non maîtrisés - origine incertaine des pièces), chaque agence régionale IPC possède son propre service de maintenance - spécifiquement formé à la technologie IPC.

9. Le dynamisme d'une marque qui gagne

En France, IPC compte déjà un parc installé de plus de 45 000 machines. Chaque année IPC conquiert de nouvelles parts de marché, tant auprès d'entreprises multinationales que de PME.

10. La sécurité d'un grand constructeur international

Fondé en 1981 par Patrick et Benjamin Ngiam, IPC est présent aujourd'hui dans 37 pays. Outre ses micros (desktops et laptops), IPC y commercialise aussi ses mini-ordinateurs et ses terminaux point de vente.



Un numéro d'appel gratuit pour recevoir un dossier d'information complet.





Gamme Unosys

IPC 286-16

CPU Compact 80286-16 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 80287 - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

Hercules monochrome 720 x 348 – Carte type Hercules + moniteur 14" VGA			
IPC 286-16/40 M	Disque dur 40 Mo 25 ms	7.790 HT	(9.238,94 TTC)
IPC 286-16/80 M	Disque dur 80 Mo 18 ms	9.290 HT	(11.017,94TTC)
IPC 286-16/120 M	Disque dur 120 Mo 15 ms	10.290 HT	(12.203,94 TTC)
VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 286-16/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	8.690 HT	(10.306,34 TTC)
IPC 286-16/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	10.190 HT	(12.085,34 TTC)
IPC 286-16/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	11.190 HT	(13.271,34 TTC)
VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 286-16/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	10.590 HT	(12.559,74 TTC)
IPC 286-16/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	12.090 HT	(14.338,74 TTC)
IPC 286-16/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	13.090 HT	(15.524,74 TTC)

IPC 386 SX-20

CPU Compact i386 SX-20 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 SX - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Support EMS - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 386 SX-20/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	10.390 HT	(12.322,54 TTC)
IPC 386 SX-20/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	11.890 HT	(14.101,54 TTC)
IPC 386 SX-20/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	12.890 HT	(15.287,54 TTC)
VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 386 SX-20/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	12.290 HT	(14.575,94 TTC)
IPC 386 SX-20/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	13.790 HT	(16.354,94 TTC)
IPC 386 SX-20/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	14.790 HT	(17.540,94 TTC)

IPC 386 DX-33

CPU Compact i386 DX-33 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387-33 - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 386 DX-33/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	14.890 HT	(17.659,54 TTC)
IPC 386 DX-33/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	16.390 HT	(19.438,54 TTC)
IPC 386 DX-33/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	17.390 HT	(20.624,54 TTC)
IPC 386 DX-33/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	21.090 HT	(25.012,74 TTC)
VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 386 DX-33/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	16. 790 HT	(19.912,94 TTC)
IPC 386 DX-33/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	18.290 HT	(21.691,94 TTC)
IPC 386 DX-33/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	19.290 HT	(22.877,94 TTC)
IPC 386 DX-33/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	22.990 HT	(27.266,14 TTC)

IPC 486 SX-20

CPU Compact i486 SX-20 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 486 SX-20/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	16.890 HT	(20.031,54 TTC)
IPC 486 SX-20/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	18.390 HT	(21.810,54 TTC)
IPC 486 SX-20/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	19.390 HT	(22.996,54 TTC)
IPC 486 SX-20/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	23.090 HT	(27.384,74 TTC)
VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 486 SX-20/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	18.790 HT	(22.284,94 TTC)
IPC 486 SX-20/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	20.290 HT	(24.063,94 TTC)
IPC 486 SX-20/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	21.290 HT	(25.249,94 TTC)
IPC 486 SX-20/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	24.990 HT	(29.638,14 TTC)

IPC 486 DX-33

CPU Compact i486 DX-33 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Connecteur pour floppy externe 5" 1/4 - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 486 DX-33/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	18.890 HT	(22.403,54 TTC)
IPC 486 DX-33/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	20.390 HT	(24.182,54 TTC)
IPC 486 DX-33/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	21.390 HT	(25.368,54 TTC)
IPC 486 DX-33/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	25.090 HT	(29.756,74 TTC)
VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 486 DX-33/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	20.790 HT	(24.656,94 TTC)
IPC 486 DX-33/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	22.290 HT	(26.435,94 TTC)
IPC 486 DX-33/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	23.290 HT	(27.621,94 TTC)
IPC 486 DX-33/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	26.990 HT	(32.010,14 TTC)



Gamme Server

IPC 386 SX-20C

CPU Compact i386 SX-20 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - Mémoire cache 16 Ko extensible à 64 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 SX - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 386 SX-20C/40 VM	Disque dur 40 Mo 25 ms	13.990 HT	(16.592,14 TTC)
IPC 386 SX-20C/80 VM	Disque dur 80 Mo 18 ms	15.490 HT	(18.371,14 TTC)
IPC 386 SX-20C/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	16.490 HT	(19.557,14 TTC)
IPC 386 SX-20C/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	20.190 HT	(23.945,34 TTC)
VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 386 SX-20C/40 V	Disque dur 40 Mo 25 ms	15.890 HT	(18.845,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/80 V	Disque dur 80 Mo 18 ms	17.390 HT	(20.624,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	18.390 HT	(21.810,54 TTC)
IPC 386 SX-20C/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	22.090 HT	(26.198,74 TTC)

IPC 386 DX-33C

CPU Compact i386 DX-33 MHz - 0 wait state - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo sur carte mère - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour disques durs 120 et 210 Mo - SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 - Support co-processeur Weitek - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 386 DX-33C/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	20.440 HT	(24.241,84 TTC)
IPC 386 DX-33C/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	24.140 HT	(28.630,04 TTC)
IPC 386 DX-33C/330 VM	Disque dur 330 Mo 14 ms	29.190 HT	(34.619,34 TTC)
IPC 386 DX-33C/660 VM	Disque dur 660 Mo 14 ms	32.690 HT	(38.770,34 TTC)
VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 386 DX-33C/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	22.340 HT	(26.495,24 TTC)
IPC 386 DX-33C/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	26.040 HT	(30.883,44 TTC)
IPC 386 DX-33C/330 V	Disque dur 330 Mo 14 ms	31.090 HT	(36.872,74 TTC)
IPC 386 DX-33C/660 V	Disque dur 660 Mo 14 ms	34.590 HT	(41.023,74 TTC)

IPC 486 DX-33C

CPU Compact i486 DX-33 MHz - 0 wait state - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo sur carte mère - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour disques durs 120 et 210 Mo - SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 486 DX-33C/120 VM	Disque dur 120 Mo 15 ms	25.240 HT	(29.934,64 TTC)
IPC 486 DX-33C/210 VM	Disque dur 210 Mo 15 ms	28.940 HT	(34.322,84 TTC)
IPC 486 DX-33C/330 VM	Disque dur 330 Mo 14 ms	33.990 HT	(40.312,14 TTC)
IPC 486 DX-33C/660 VM	Disque dur 660 Mo 14 ms	37.490 HT	(44.463,14 TTC)
VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 486 DX-33C/120 V	Disque dur 120 Mo 15 ms	27.140 HT	(32.188,04 TTC)
IPC 486 DX-33C/210 V	Disque dur 210 Mo 15 ms	30.840 HT	(36.576,24 TTC)
IPC 486 DX-33C/330 V	Disque dur 330 Mo 14 ms	35.890 HT	(39.600,54 TTC)
IPC 486 DX-33C/660 V	Disque dur 660 Mo 14 ms	39.390 HT	(46.716,54 TTC)

IPC EISA 486 DXE-33C

CPU i486 DX-33 MHz - 0 wait state - 4 Mo RAM extensible à 64 Mo sur carte mère - Mémoire cache 64 Ko extensible à 128 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur EISA pouvant gérer jusqu'à 7 disques durs - Contrôleur floppies 5" 1/4 1.2 Mo et 3" 1/2 1.44 Mo - 4 slots d'extension libres EISA - 1 slot d'extension libre 8 bits - Clavier français 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

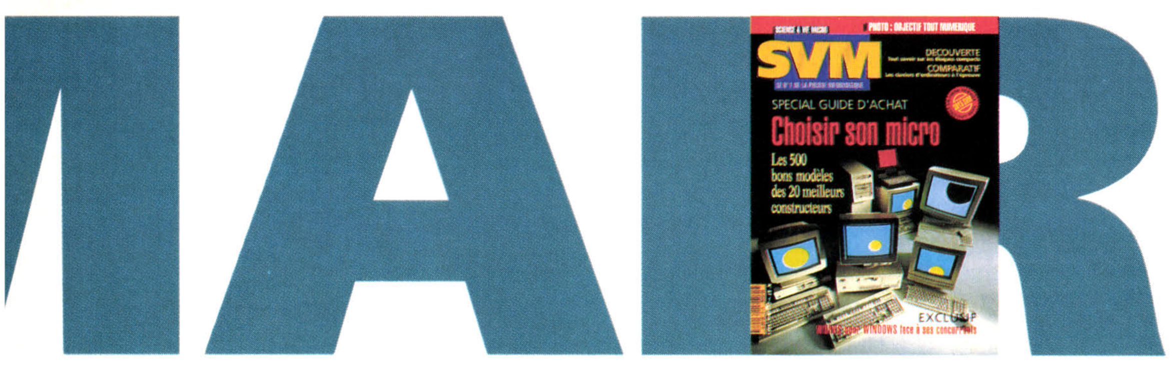
VGA monochrome 640 x 480 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 486 DXE-33C /330 VM	Disque dur 330 Mo 14 ms	49.500 HT	(58.707,00 TTC)
IPC 486 DXE-33C /660 VM	Disque dur 660 Mo 14 ms	53.000 HT	(62.858,00 TTC)
VGA couleur 1024 x 768 – Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA			
IPC 486 DXE-33C /330 V	Disque dur 330 Mo 14 ms	51.400 HT	(60.960,40 TTC)
IPC 486 DXE-33C /660 V	Disque dur 660 Mo 14 ms	54.900 HT	(65.111,40 TTC)

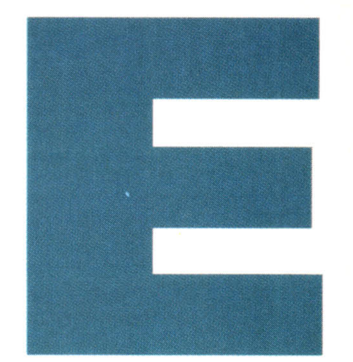
MS-DOS, QBasic, Xenix, Windows sont des marques déposées par Microsoft. Hercules est une marque déposée. 80286, 80287, i386 SX-DX, i387 SX, i486 SX-DX sont des marques déposées de INTEL Corp.

Des agences IPC à votre disposition

PARIS Tél : (1) 45 85 55 44 - Fax : (1) 45 86 63 26 **BORDEAUX** Tél : 56 55 96 55 - Fax : 56 13 06 93 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 - Fax : 80 65 87 26 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 - Fax : 76 46 56 40 **LILLE** Tél : 20 06 98 56 - Fax : 20 31 49 04 **LYON** Tél : 72 74 45 02 - Fax : 72 74 45 03 **MARSEILLE** Tél : 91 56 16 13 - Fax : 91 56 08 21 **METZ** Tél : 87 75 02 01 - Fax : 87 75 42 24 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 50 - Fax : 67 22 46 43 **NANTES** Tél : 40 48 42 42 - Fax : 40 48 18 76 **ORLEANS** Tél : 38 77 07 08 - Fax : 38 62 77 60 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 - Fax : 99 67 68 48 **STRASBOURG** Tél : 88 81 11.66 - Fax : 88 62 36 97 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 00 - Fax : 61 23 78 83 **PROCHAINES OUVERTURES :** AMIENS, CAEN, BREST, ROUEN, REIMS, LE MANS, TOURS, LA ROCHELLE, LIMOGES, CLERMONT-FERRAND, BESANÇON, NICE


SOMM





Science et Vie Micro N°87
Octobre 1991

DOSSIER



EVENEMENT

BANCS D'ESSAI





MAGAZINE



SCIENCE ET VIE MICRO



Publié par Excelsior Informatique
1, rue du Colonel Pierre-Avia, 75015 Paris
Téléphone : (1) 46 48 48 48
Télécopieur : (1) 46 48 48 09

D I R E C T I O N

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL : Paul Dupuy

DIRECTEUR GÉNÉRAL : Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT : François Fahys
DIRECTEUR FINANCIER : Jacques Béhar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ : Patricia Brault
DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL : Francis Jaluzot
DIRECTEUR DES ÉTUDES : Roger Goldberger

R É D A C T I O N

DIRECTEURS DE LA RÉDACTION : Seymour Dinnematin, Yann Garret
RÉDACTEUR EN CHEF : Matthieu Villiers
RÉDACTEURS EN CHEF ADJOINTS : Ivan Roux, Didier Sanz
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION : Françoise Roux
CHEF DE RUBRIQUE : Laurent Clause
RÉDACTEURS : François Dupin, Olivier Saint-Léger, Patrick Zémour
CONSEILLER SCIENTIFIQUE : Frédéric Dardel
CORRESPONDANTS PERMANENTS : Alain Baritault (Etats-Unis), Lionel Dersot (Japon)

SECRÉTAIRES DE RÉDACTION : Véronique Bouhour, Madeleine Dorner, Anne Schaller

PREMIER MAQUETTISTE : Mario Casassus
MAQUETTE : Sara Deux, Dominique Lemaire, Thierry Martinez
RÉDACTEURS-GRAPHISTES : Didier Sylvain, Danièle Chicanne

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Michel Alexandre, Francis Béguec, Christophe Blanc, Elisabeth Debouches, Yvon Dargery, Jacques Deconchat, Daniel Ichbiah, Marina Julienne et Jean-Paul Meyronneinc (Zélig Technologies), Valérie Laugier, Betty Mamane, Florence Puybareau

PHOTOGRAPHES-ILLUSTRATEURS : Gérard Bahuchet, J. Burgess SPL/Cosmos, Bridenne, M.C Esher Collection Haags Gemeente Museum-La Haye, Marc Gantier/Rapho, Olivier Mauffrey, ChristinaMérandon, Thierry Morin, Rémy Poinot, Philips and Du Pont Optical, Quentin Leeds, Carole Rynwalt

COUVERTURE : Mario Casassus. Photo Thierry Morin

LABORATOIRE
RESPONSABLE DES ESSAIS : Yvon Dargery
COORDINATION : Gérard Constantin, Jean-Michel Joffre
SECRÉTARIAT : Marie-Josette Petit

RÉDACTRICES SERVICE INFORMATION : Anne Dauvilliers, Laurence Lecœur, Nathalie Nigro

RÉDACTEUR CONSEILLER TECHNIQUE : Pierre Parreaux

SECRÉTARIAT : Corinne Coat, Micheline Trognon
Télécopieur : (1) 46 48 47 93
COURSIER : Malik Habbouchi

T É L É M A T I Q U E

COORDINATION : Michel Brassinne, Sylvie Le Roch, Nathalie Nigro, Anne Dauvilliers. Tél. : (1) 46 48 48 72
Télécopieur : (1) 46 48 48 69

S E R V I C E S   C O M M E R C I A U X

ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS : Patrick Sarradeil, assisté de Brigitte Crouzat (numéros antérieurs : 46 48 47 08) et Chantal Poirier (abonnements : (1) 46 48 47 18)
VENTE AU NUMÉRO : Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga. Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91. Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES : Michèle Hilling assistée de Nathalie Happillon
Télécopieur : (1) 46 48 48 09
RELATIONS CLIENTELE ABONNÉS : Par téléphone : (1) 46 48 47 08 de 9 h à 12 h
Par courrier : Service Abonnements,
1, rue du Colonel Pierre-Avia, 75503 Paris Cedex 15

P U B L I C I T É

DIRECTRICE COMMERCIALE PUBLICITÉ : Marie-Christine Seznec
ASSISTANTE DE DIRECTION : Marie-Christine Jugeau : (1) 46 48 47 55
CHEFS DE PUBLICITÉ : Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranflec'h
PUBLICITÉ INTERNATIONALE : Gilles de Keranflec'h
ASSISTANTE DE PUBLICITÉ : Valérie Brunehaut : (1) 46 48 47 56
SECRÉTARIAT : Valérie Ajuste
Télécopieur : (1) 46 48 48 09

Excelsior Informatique S.A. Capital social : 10 000 000 F. Durée 99 ans. © 1991 Science et Vie Micro. Dépôt légal 346. Directeur de la publication : Paul Dupuy. Imprimerie Massy Jean Didier. Compogravure : Flash Image. Commission paritaire n° 65 734. L'index des annonceurs est en page 68. Encart Service lecteurs entre pp. 68-69. Encart abonnement SVM entre pp. 68-69. PACA (04, 05, 06, 13, 83, 84, 11, 30, 34, 48, 66) entre pp. 68-69. Informatique Service ((France) entre pp. 212-213. Weka (3000 ex.) Deux encarts L'Informatique douce (75, 77, 78, 91, 92, 93, 94 ,95) entre pp. 36-37 et 132-133. Tarifs abonnements SVM : France : 240 F. Etranger : 394 F



Service lecteur n° 49, voir page 68

QUI PEUT VOUS OFFRIR AUTANT QUE LE GRAND CONSTRUCTEUR AMÉRICAIN DELL ?

	DELL	AUTRES CONSTRUCTEURS
Relation directe constructeur/utilisateur	Oui	
Des prix jusqu'à 45 % moins cher▲	Oui	
Conseil personnel d'un ingénieur-consultant	Oui	
Configuration de votre PC "sur mesure"	Oui	
12 heures de tests préalables dans la configuration choisie	Oui	
Livraison gratuite dans les 72 heures	Oui	
Votre PC, 30 jours sur votre bureau, satisfait ou remboursé	Oui	
Logiciel gratuit d'auto-diagnostic	Oui	
Hot-line gratuite	Oui	
1 an de garantie pièces et main d'œuvre	Oui	
1 an de maintenance sur site gratuite *pour tous les micro-ordinateurs de bureau Dell*	Oui	

▲ *que les prix publics catalogue des autres grands constructeurs*

SERVICE PREMIER DELL

ENQUÊTE JD POWER AND ASSOCIATES

Dell Computer Corporation a été classé "meilleur constructeur de micro-ordinateurs en terme de satisfaction client au sein des PME/ PMI aux USA, en phase 1 de l'enquête de JD Power and Associates, menée pour la première fois dans ce secteur d'activité" (SM).

SYSTÈME DELL 325P: UNE SIMPLE CARTE ET IL ÉVOLUE EN UN VRAI 486.

Processeur Intel 386 à 25 MHz. **Possibilité d'évolution vers un système 486/33 par carte additionnelle**

- RAM 1 ou 2 Mo extensible à 16 Mo
- Disques durs : 40 à 320 Mo
- Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4
- Mémoire cache 32 Ko (en option)

Exemple de configuration :
2 Mo, VGA couleur,
disque dur 100 Mo .... 19.250 F H.T.
ou 855 F H.T./mois**

A partir de 13.450F H.T.
ou 598 F H.T./mois**
prix comprenant MS-DOS 5.0 français

Numéro Vert
05 00 33 55
APPEL GRATUIT

Quel autre grand constructeur peut vous faire bénéficier, tout à la fois, des performances de PC haut de gamme, d'un service exceptionnel et de prix jusqu'à 45 % moins cher▲?

En choisissant Dell, vous n'optez pas seulement pour des machines qui collectionnent les distinctions et les places d'honneur dans les bancs d'essai du monde entier. Vous faites aussi le choix d'un rapport qualité/prix exceptionnel. Et d'une qualité de service unique en micro-informatique.

Le secret de Dell : la relation directe.

L'économie rendue possible par la suppression de la marge du revendeur nous permet, en effet, d'être jusqu'à 45 % moins cher▲ que les autres grands constructeurs. Mais elle nous permet aussi d'investir beaucoup plus dans la qualité des micros et celle du service.

Ce service exceptionnel, qui commence dès que vous téléphonez à Dell, nous l'avons appelé "**Service Premier**". Le logo ci-contre symbolise cette qualité de service, qui vous fait bénéficier de tout un ensemble de privilèges :

- Votre PC configuré "sur mesure"
- 12 heures de tests préalables pour une fiabilité totale
- Livraison gratuite dans les 72 heures
- Votre PC, 30 jours d'utilisation "satisfait ou remboursé"
- Hot-line gratuite
- Logiciel d'auto-diagnostic permettant de résoudre immédiatement par téléphone plus de 92 % des problèmes
- 1 an d'assistance sur site gratuite pour tous les micro-ordinateurs de bureau Dell

Rien qu'aux États-Unis, les deux tiers des entreprises du "Top 500" du magazine Fortune sont clientes de Dell. Et déjà plus de 2.000 clients en France.





SYSTEME DELL 450SE, 486DX EISA à 50 MHz.
SYSTEME DELL 433SE, 486DX EISA à 33 MHz.
Micro-ordinateur évolutif

Exemple de configuration (433SE) :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 330 Mo
57.450 F H.T. ou 2.487 F H.T./mois**
A partir de (433SE) **46.950F** H.T.
ou 2.032 F H.T./mois**
Sans MS-DOS

INFO WORLD 433SE 19 Août 91



SYSTEME DELL 420SE, 486SX EISA à 20 MHz.
Micro-ordinateur évolutif

Exemple de configuration :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 200 Mo
43.950 F H.T. ou 1.902 F H.T./mois**
A partir de **38.450F** H.T.
ou 1.686 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français



SYSTEME DELL 450DE, 486DX EISA à 50 MHz.
SYSTEME DELL 433DE, 486DX EISA à 33 MHz.
Micro-ordinateur évolutif

Exemple de configuration (433DE) :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 200 Mo
40.450 F H.T. ou 1.774 F H.T./mois**
A partir de (433DE) **34.950F** H.T.
ou 1.533 F H.T./mois**
Sans MS-DOS



SYSTEME DELL 420DE, 486SX EISA à 20 MHz.
Micro-ordinateur évolutif

Exemple de configuration :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 200 Mo
31.950 F H.T. ou 1.401 F H.T./mois**
A partir de **26.450F** H.T.
ou 1.160 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français

SYSTEME DELL 433P, 486DX à 33 MHz.
SYSTEME DELL 333P, 386DX à 33 MHz.
Micro-ordinateur évolutif

Exemple de configuration (333 P) :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 200 Mo
26.450 F H.T. ou 1.160 F H.T./mois**
A partir de (333 P) **20.950F** H.T.
ou 931 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français

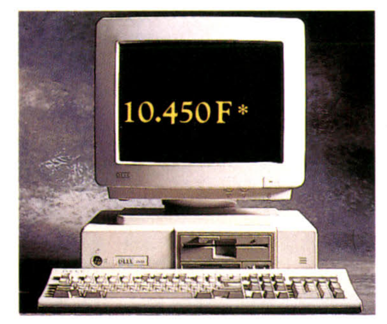


SYSTEME DELL 325D, 386DX à 25 MHz.
SYSTEME DELL 333D, 386DX à 33 MHz.



325D et 333D 29 Janvier 91
333D Février 91

Exemple de configuration (325 D) :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 100 Mo
23.850 F H.T. ou 1.060 F H.T./mois**
A partir de(325 D) **16.450F** H.T.
ou 731 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français



SYSTEME DELL 320SX, 386SX à 20 MHz.
Micro-ordinateur évolutif



Juillet 91

Exemple de configuration :
2 Mo, VGA couleur, disque dur 40 Mo
12.750 F H.T. ou 566 F H.T./mois**
A partir de **10.450F** H.T.
ou 464 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français





SYSTEME DELL 316SX, 386SX à 16 MHz.

Octobre 90

Exemple de configuration :
2 Mo, VGA couleur, disque dur 40 Mo
11.750 F H.T. ou 522 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français

SYSTEME DELL 320N, 386SX à 20 MHz.



Septembre 91

Dim. : 21,7 x 27,9 cm. Poids : 2,9 kg.
Exemple de configuration :
2 Mo, disque dur 40 Mo
18.750 F H.T. ou 833 F H.T./mois**
A partir de **17.950F** H.T.
ou 797 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français




Août 91

Nouveaux tarifs pour la gamme Dell applicables à partir du 4 octobre 1991.

NOUVEAUX PRIX

** Configuration minimum - ** Location évolutive DELL sur 36 mois - Conditions valables en France métropolitaine pour tous les systèmes DELL. Manuels d'utilisation en français.*

DELL est une marque déposée de DELL COMPUTER CORPORATION; 286, 386SX, 386 et i486 sont des marques déposées de Intel Corporation. MS-DOS est une marque déposée de MICROSOFT Corporation. Les prix et les informations mentionnés dans cette annonce peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

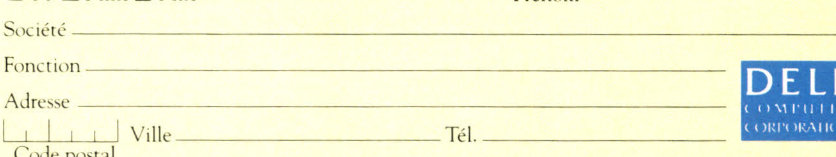
PLUS DE 2.800F D'ÉCONOMIE

Pour 19.950 F H.T. seulement au lieu de 22.800 F H.T., vous pouvez acquérir le Notebook DELL 320N (2 Mo de RAM + 40 Mo de disque dur, + MS-DOS 5.0 français), **plus** une imprimante portative Canon BJ 10e, **plus** un sac de transport.

Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

DELL COMPUTER CORPORATION

On gagne toujours à être direct.



BON POUR UN DOSSIER D'INFORMATION GRATUIT

Renvoyez simplement ce Bon à :

DELL COMPUTER SA, B.P. 285 - 78053 ST QUENTIN EN YVELINES Cedex

OUI, je désire recevoir très vite un dossier complet sur DELL COMPUTER, ses micros les plus titrés du monde, sa logistique de pointe et ses tarifs très compétitifs. Cet envoi, bien sûr, ne crée pour moi aucune forme d'engagement.

Complétez ci-dessous ou joignez votre carte de visite.

J'ai l'intention d'acheter : ☐ immédiatement ☐ sous un mois ☐ sous 3 mois ☐ plus tard

Si vous souhaitez devenir VAR ou Intégrateur DELL, merci de cocher ici : ☐

☐ M. ☐ Mme ☐ Mlle ______ Prénom ______

Société ______

Fonction ______

Adresse ______

Code postal ______ Ville ______ Tél. ______

Vous pouvez aussi nous passer un fax au (1) 30 60 68 01 (Télex 695 074)



31236439

Service lecteur n° 1, voir page 68

Nouveau Micros
votre micro
rajeunir pour m

Rajeunir ! Retrouver l'énergie et la souplesse de la jeunesse, c'est ce que va pouvoir réaliser votre plus fidèle allié : votre micro. C'est pour lui que Microsoft lance aujourd'hui la Mise à Jour MS-DOS 5.0 conçue pour les systèmes d'exploitation des micros IBM PC, PS/2 et compatibles.

Bien que la mémoire conventionnelle de votre PC soit loin d'être défaillante, lui en donner plus lui permettra d'accueillir des applications à court de mémoire ou de repousser les limites de taille de fichiers. Sur un PC 80286 ou i386™, MS-DOS 5.0 augmente ainsi la mémoire disponible d'au moins 45 Ko dans la plupart des configurations.

MS-DOS 5.0 dispose d'un centre de contrôle totalement renouvelé à partir duquel peuvent être exécutées toutes les commandes DOS. Ce "Shell" MS-DOS, avec son interface à menus déroulants et son support complet de la souris, constitue un environnement beaucoup plus convivial que la célèbre ligne de commande DOS.

Avec MS-DOS 5.0, Microsoft s'est attaché à rendre les manipulations les plus courantes à la fois simples et performantes. Ainsi, un système complet d'aide est accessible à tout moment, soit par le menu dans le "Shell", soit en une seule instruction à la ligne de commande. Dans le Gestionnaire de Fichiers, répertoires et fichiers se présentent sous forme d'une arborescence d'icônes. Ainsi, pour déplacer un fichier, il suffit de déplacer son icône avec la souris ou d'ouvrir une simple boîte de dialogue.

Le Gestionnaire de Programmes permet de regrouper les applications en fonction de votre propre organisation.



oft MS-DOS 5.0 : va se sentir oins de 790 F. ttc.*

Et, avec la nouvelle fonction de Commutation de Tâches, vous pouvez charger puis mettre en attente plusieurs applications sans qu'il soit nécessaire de les fermer pour passer de l'une à l'autre.

L'ancien éditeur de ligne "Edlin" est remplacé par un nouvel éditeur pleine page à menus déroulants "Edit". Succédant à l'interpréteur GW-Basic, le MS-DOS QBasic est un langage de programmation Basic moderne qui offre rapidité et simplicité aux utilisateurs intéressés par la programmation structurée.

Pour vous garantir contre toutes les erreurs de manipulation, MS-DOS 5.0 dispose également d'utilitaires sophistiqués tels que les commandes "Undelete" (récupération de fichiers effacés), "Unformat" (annulation de formatage de disque), ou encore la fonction de reformatage rapide d'une disquette.

Enfin, la Mise à Jour MS-DOS 5.0 est si facile à installer (quelle que soit votre version antérieure de MS-DOS à partir de la 2.10) que vous pourrez remettre à niveau chaque PC de votre parc en un clin d'œil. L'installation peut même se faire à travers le réseau lors d'une session de connexion. De plus, le package de Mise à Jour dispose d'une procédure de désinstallation vous permettant de retrouver, si besoin était, votre configuration initiale équipée de votre ancienne version de DOS. Grâce à un test intensif de plusieurs mois sur plus de 7 000 sites à travers le monde, la Mise à Jour MS-DOS 5.0 est le logiciel le plus testé de l'histoire de l'informatique avant sa mise sur le marché. Toutes les configurations matérielles et logicielles possibles ont été envisagées pour offrir une fiabilité maximale à votre configuration.

La Mise à Jour Microsoft MS-DOS 5.0 est maintenant disponible chez votre revendeur habituel.

Pour toutes informations complémentaires, appelez le Service Clients au (1) 69 86 46 46 ou tapez 3616 code Microsoft.

Microsoft, 91957 Les Ulis cedex et à Infomart La Défense - Stand N° 276 niveau 2.



LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

* Prix public conseillé de la mise à jour au 1/09/91 - i386 est une marque déposée d'Intel Corporation. IBM est une marque déposée d'International Business Machines.

Service lecteur n° 2, voir page 68

Cliquez, communiquez.

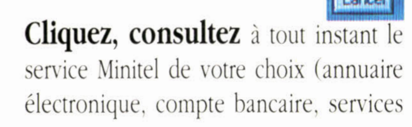
Cliquez et découvrez toutes les possibilités de Kx Com Windows 2.0, le nouveau logiciel de communication de Kortex.

Cliquez et appréciez son esthétique particulièrement soignée qui en fait un logiciel d'une simplicité d'utilisation exemplaire.

Cliquez et ouvrez-vous de nouvelles fenêtres sur le monde extérieur : Minitel, banques de données, sites centraux et échanges de fichiers par téléphone...

Jugez plutôt :

Cliquez, téléphonez : Kx Com Windows possède un numéroteur automatique connecté à un répertoire qui permet de sauvegarder un nombre illimité de correspondants.



Cliquez, consultez à tout instant le service Minitel de votre choix (annuaire électronique, compte bancaire, services de Bourse, ...). La sélection des mots-clés se fait directement à la souris.



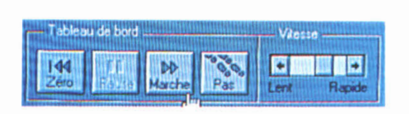




Emulation Minitel avec sélection directe des mots-clés à la souris. Emulation de terminaux et capture de films et photos

Cliquez, capturez : Pour réduire au maximum votre facture téléphonique, vous pouvez utiliser "hors connexion" les images ou textes conservés grâce à 5 modes de capture : Films, films-textes, photos, photo - textes, copier/coller.

Cliquez, transférez : Vous pouvez échanger tout type de fichier en complète sécurité. Une icône apparait signifiant que le transfert s'effectue en tâche de fond, parallèlement à votre application en cours.

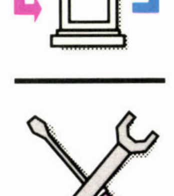


Visualisation : un véritable magnétoscope à l'écran
4 boutons pour créer sa propre application

Cliquez, vous êtes connecté : Kx Com Windows vous branche sur le monde de Transpac et des grands systèmes. Vous pouvez ainsi combiner le confort Windows de votre micro à la puissance des sites centraux.

Cliquez, développez ; car l'icône "macro" vous permet d'accéder directement au mode programmation. Bien entendu, vous pouvez ensuite créer votre propre application : il suffit de cliquer (DDE supporté).

Cliquez, avec tous les modems, compatibles Hayes : Kx Com Windows fonctionne avec les modems Kortex comme avec d'autres modems du marché.



Cliquez enfin sur votre téléphone le (1) 49.92.55.55 pour obtenir une disquette d'évaluation gratuite et une documentation détaillée.

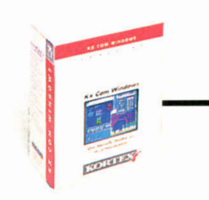
Kx Com Windows 2.0 est disponible au prix exceptionnel de 1990 F.HT (modems Kortex) et 2490 F.HT (autres marques). Vous cliquez ?...

Des icônes dynamiques qui facilitent l'utilisation du logiciel.

Service lecteur n° 3, voir page 68

Nouvelle version 2.0

Kx Com Windows



VENISE

139/147 avenue Paul Vaillant Couturier, 93120 PARIS - LA COURNEUVE KORTEX Tél. (1) 49.92.55.55 - Fax (1) 49.92.55.99 - 36.16 code KORTEX

ACTUALITES

LES PROJETS FOUS D' IBM ET APPLE

IBM et Apple n'ont pas encore savouré les fruits de leur union que, déjà, les deux partenaires ont décidé de créer une nouvelle société commune. Mission de cette deuxième filiale : développer l'ensemble des matériels et des logiciels multimédias prévus dans l'accord. Le premier projet porte sur un produit analogue au fameux Knowledge Navigator, cher à John Sculley. De la taille du Data Discman de Sony, cet appareil comporterait un lecteur de CD-ROM. Il donnerait accès à des messageries électroniques, permettrait de transmettre et de recevoir des fichiers et fonctionnerait en modes texte, graphique et vidéo sonore. Autre projet à l'étude (à moins qu'il ne s'agisse du même) : un micro-ordinateur portatif équipé d'un modem hertzien, et donc capable de communiquer à distance sans passer par le réseau téléphonique. Une autre façon de mettre à contribution Motorola, spécialiste du téléphone cellulaire.

Parallèlement, les ingénieurs de cette nouvelle société développeraient un langage spécialisé dans le multimédia, sorte de sous-ensemble de routines graphiques qui permettrait aux programmeurs d'enrichir leurs applications. Rival des extensions multimédias pour Windows de Microsoft, ce langage est destiné à s'imposer rapidement comme un standard. D'autres projets, touchant notamment la télévision classique, pourraient également faire partie du cahier des charges de la société. On parle d'un système qui permettrait aux possesseurs d'une télévision traditionnelle reliée à un ordinateur d'accéder à une large variété de services à distance : musique, films et bases de données multimédias. Les idées des deux nouveaux alliés ne manquent pas d'intérêt. On notera surtout qu'elles procèdent également d'une volonté de rassurer les acteurs du marché et les utilisateurs. Lesquels, de toute façon, attendront du concret pour pouvoir juger sur pièces...

Pages réalisées par Ivan ROUX et Didier SANZ, avec Laurent CLAUSE, Yann GARRET, Florence PUYBAREAU, Olivier SAINT-LEGER, Patrick ZEMOUR, Alain BARITAULT aux Etats-Unis et Lionel DERSOT au Japon.

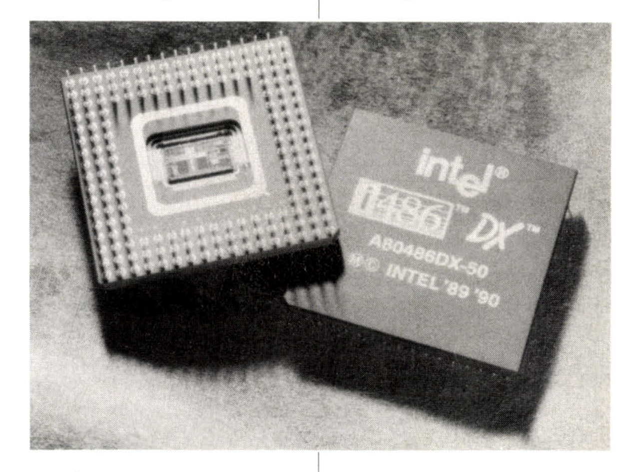
Intel décide de geler le 486 à 50 MHz

Apparemment, le 486 à 50 MHz n'est pas encore vraiment au point. Intel vient de décider d'arrêter sa distribution pour cause de "problèmes de chauffe". L'anomalie détectée affecterait le microprocesseur à très hautes températures et à des fréquences élevées. Or, pour être validé, un composant doit résister à une fréquence supérieure de 20 % environ à celle définie à l'origine (un 486 à 50 MHz doit, en théorie, supporter une fréquence de l'ordre de 60 MHz).

Le résultat des tests d'Intel est sans appel : soumis à des températures et à des voltages extrêmes, le processeur peut se bloquer puis, après un certain laps de temps, se réamorcer, avant de relancer l'ordinateur.

Pour l'heure, seuls quelques constructeurs, parmi lesquels Compaq, semble-t-il, se sont heurtés à de sérieux problèmes avec le dernier-né d'Intel. Toutefois, rien n'est à signaler chez Dell, qui est à ce jour l'un des rares constructeurs à avoir présenté un ordinateur à base de 486 à 50 MHz. Quoi qu'il en soit, Intel a demandé à tous ses clients de lui renvoyer tous les 486 à 50 MHz en leur possession. Il y a fort à parier que les machines dotées de cette version du processeur ne seront pas commercialisées avant quelque temps, même si Intel affirme que le problème devrait être résolu pour la fin de l'année.

Espérons que ces tracas épargneront les deux nouvelles versions des microprocesseurs 486SX à 16 et 25 MHz, ainsi que leurs coprocesseurs associés qu'Intel vient d'annoncer. C'est Compaq qui en équipera sans aucun doute ses futurs modèles.



Retiré du marché pour cause de surchauffe, le 486 à 50 MHz d'Intel serait-il victime de sa rapidité ?

Les émulations PostScript sur HP LaserJet n'ont jamais battu des records de vitesse.



Mais les temps ont changé.

Jusqu'à maintenant, il fallait s'armer de patience pour produire des documents PostScript sur une imprimante LaserJet IIP, III ou IIID.

Mais PacificPage XL, d'un seul coup, change tout cela, et laisse ses concurrents loin derrière, en apportant une dimension nouvelle à l'émulation PostScript.

Son secret? Une vitesse de traitement quatre fois supérieure aux cartouches d'émulation les plus courantes. Le tout à un prix plus que raisonnable.

PacificPage XL réunit en un seul produit la nouvelle version encore plus performante de PacificPage P•E, l'une des cartouches d'émulation PostScript les plus utilisées dans le monde, et une carte accélérateur haute vitesse intégrant un processeur RISC Intel™ i960 KB et 2 Mo de mémoire, qui s'insère directement dans le slot d'extension mémoire de l'imprimante.

Alors si vous voulez passer à la vitesse supérieure pour vos impressions PostScript sur HP LaserJet, ou en savoir plus sur la gamme Pacific Data Products, n'hésitez plus, contactez nous à: Royaume Uni Tél (44) 442-231414, Fax (44) 442-236540, France Tél (33) 1-39232000, Fax (33) 1-39633120, Suisse Tél (41) 22-412650, Fax (41) 22-410682.

PACIFIC
DATA PRODUCTS

Pour connaître votre revendeur
le plus proche, contactez

EDISOFT au **(1) 40 35 50 50**

PacificPage XL et PacificPage P•E sont des marques déposées de Pacific Data Products. i960 est une marque déposée d'Intel Corporation. HP et LaserJet sont des marques déposées de Hewlett Packard Co. PostScript est une marque déposée de Adobe Systems Inc.

Service lecteur n° 4, voir page 68

Adobe fait à nouveau la police chez Apple

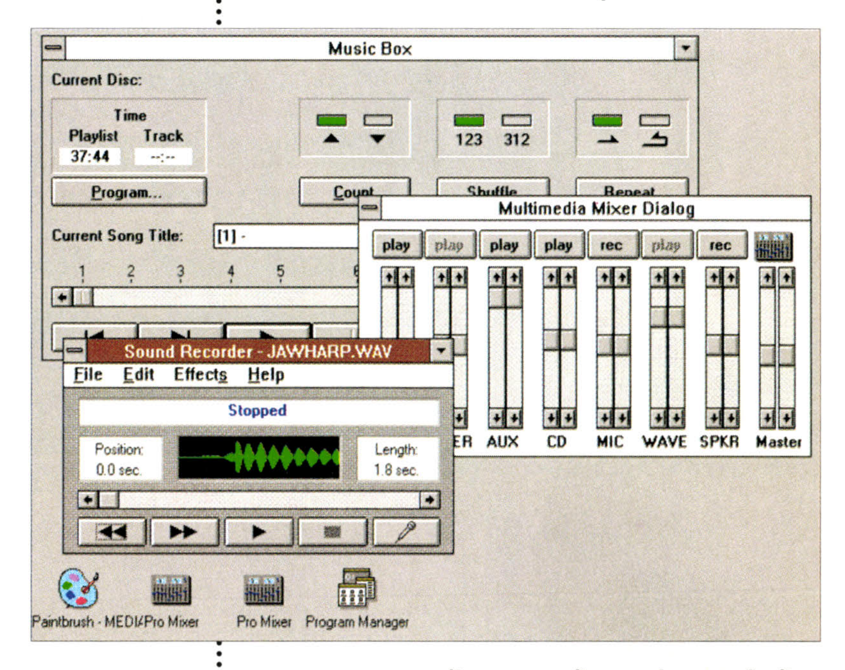
Enième épisode de "la guerre des polices" : après avoir fait cavalier seul pendant quelques mois, Apple renoue avec Adobe. Il y a un peu plus d'un an, Apple se lançait dans la conception de ses propres polices numériques, baptisées True Type. Elles devaient être associées rapidement à True Image, un langage de description de pages concurrent de Postscript, développé par Microsoft. Mais Microsoft y a renoncé (voir *SVM* n°86), et Apple, obligé de faire machine arrière, se retourne vers le spécialiste incontesté de la typographie numérique : Adobe.
Aux termes d'une lettre d'intention cosignée par ces ennemis d'hier, Apple prévoit le développement de logiciels nécessaires à la compatibilité des polices de caractères de Type 1 avec le futur système d'exploitation du Macintosh. Ainsi, deux technologies de polices numériques, True Type et Type 1, coexisteront dans les prochaines versions du système, ce qui permettra aux utilisateurs de choisir le format convenant le mieux à leurs applications.
En attendant, Apple s'est engagé à fournir sans tarder des outils reconnaissant les polices de Type 1. Dans le cadre de cette offre intermédiaire, les acheteurs de Macintosh et d'imprimantes Apple se verront offrir en cadeau les polices Adobe Type Manager et quelques-unes de Type 1. ●

Netware Lite le réseau allégé

Novell s'attaque au réseau local d'entrée de gamme. L'éditeur américain, qui détient plus de 60 % du marché mondial des réseaux pour micro-ordinateurs (50 à 55 % en France), annonce la sortie prochaine d'une version allégée de son puissant système d'exploitation de réseau Netware. Concurrent direct des solutions clés en main pour IBM et compatibles de Kortex (KX Talk) ou d'EDN (Mainlan), Netware Lite permet aux utilisateurs (de deux à vingt-cinq) de partager leurs disques durs et imprimantes sans qu'aucun ordinateur ne soit dédié à la fonction de serveur de fichiers. Le logiciel, qui tient sur une seule disquette, est conçu pour des débutants ; l'installation et la mise en œuvre sont très faciles grâce à une interface à base de fenêtres – mais accessible en mode texte – agrémentée d'une aide contextuelle. Pour chaque utilisateur, les droits d'accès aux périphériques distants sont définis par un superviseur. Netware Lite est compatible avec les versions plus puissantes de Netware, et avec Windows 3.
Prévu pour la fin de l'année en version française, le logiciel coûtera moins de 1 200 F, une licence du programme étant nécessaire pour chaque ordinateur. Comme les autres versions de Netware, Netware Lite sera commercialisé par IBM, et l'on peut raisonnablement s'attendre à la sortie d'un kit réunissant Netware Lite et le système d'exploitation DR-DOS puisque Digital Research a récemment décidé de s'unir à Novell. ●

LE PREMIER KIT MULTIMÉDIA POUR PC

Enfin ! Windows Multimédia sort des limbes sous l'apparence d'un tout premier kit pour compatibles IBM, essentiellement voué aux loisirs musicaux. Un avant-goût des futures applications multimédias pour les ordinateurs au label MPC. Pro Audio Spectrum – c'est son



Triturer et mixer les sons numérisés devient une partie de plaisir avec Pro Audio Spectrum pour compatibles IBM.

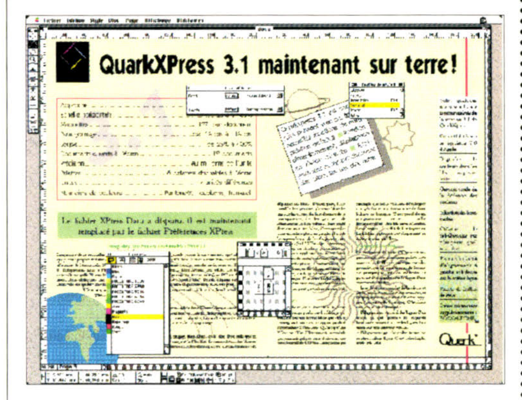
nom – se compose d'une carte d'extension munie d'un connecteur pour interface MIDI et manette de jeu, de deux prises audio stéréo (entrée et sortie) permettant de raccorder un amplificateur ou un lecteur de disques compacts audio, et une autre prise pour microphone. Un lecteur de CD-ROM interne ou externe peut être connecté à la carte *via* le connecteur SCSI intégré. Qu'en est-il des logiciels ? Les fameuses extensions Multimédia de Windows (version 1.0) logent sur un CD-ROM qui porte le sigle MPC (Multimédia PC) écrit en grosses lettres. S'ajoute un jeu de disquettes offrant quantité de fichiers MIDI et de sons numérisés que l'on pilote directement sous l'interface graphique Windows à l'aide d'un éditeur, d'un séquenceur et d'un échantillonneur fournis en standard.
Ce kit, distribué en France par Ubisoft (le prix n'est pas encore fixé), ne viserait pas tout à fait le grand public s'il ne comptait pas un jeu. Les amateurs pourront s'adonner à Leisure Suit Larry 1, une aventure signée de l'éditeur Sierra. Coup de chapeau à Media Vision, la jeune société américaine qui a conçu Pro Audio Spectrum et qui a déjà d'autres projets sous le coude. La voie est ouverte pour une nouvelle génération de produits pour les micro-loisirs. ●

Service lecteur n° 5, voir page 68

SM

XPress 3.1 : la rentrée de Quark

On s'attendait à une mise à jour mineure, après le pas de géant franchi par la dernière version, il y a un an... Or, surprise, Quark XPress 3.1 ne manque pas de nouveautés. En plus d'une compatibilité absolue avec le Système 7 par le biais, notamment, des fonctions de publication et d'abonnement, deux palettes font leur apparition : l'une pour les couleurs, l'autre pour les styles. Un double-clic sur une couleur personnalisée ou sur l'un des styles créés ouvre instantanément la fenêtre d'édition correspondante. Ces nouvelles palettes accélèrent sensiblement la mise en page. Mais elles prennent beaucoup de place, ce qui oblige à travailler sur les moniteurs de 19 ou 21 pouces. Autre innovation : les dégradés qui peuvent habiller les blocs, et n'ont donc ni à être créés dans Adobe Illustrator ou Aldus Freehand, ni à être importés.
Les deux fichiers annexes, les fameux XPress Césure et XPress Data, qui devaient accompagner chaque document envoyé au photograveur, disparaissent dans cette version 3.1. Les informations qui se trouvaient dans le premier sont maintenant incluses dans le document lui-même, et XPress Data est remplacé par un fichier, baptisé Préférences XPress, qu'il n'est pas utile de joindre au moment du flashage.
Disponible au début du mois de novembre en version française au prix de 7 500 F HT, Quark XPress 3.1 est également proposé dans une version Education (destinée aux centres de formations, écoles, etc.), en dix exemplaires et avec un manuel d'utilisation, au prix de 11 500 F HT. ●



Avec ses deux nouvelles palettes (couleurs et styles), XPress 3.1 s'accommode mieux de grands écrans.

Le Système 7 sur les anciens Macintosh

Pour que les possesseurs d'un Macintosh ancien modèle puissent bénéficier de toutes les fonctions du Système 7 (mémoire virtuelle, adressage 32 bits, etc.), Apple diffuse gratuitement Mode 32, un logiciel de Connectix Corp. Installé sur un Mac II, IIx, cx ou SE/30 (il ne fonctionne pas sur les Mac Plus, SE, Classic et Portable), il permet d'exploiter la mémoire vive au-delà de 8 Mo (physiquement) et d'étendre la capacité de mémoire virtuelle à 1 Go. Il se substitue ainsi à la mémoire morte des anciens modèles, développée en 24 bits et non en 32 bits, qui limitait notablement la quantité de mémoire vive que le système pouvait utiliser. Apple a préféré distribuer gratuitement ce logiciel plutôt que de se lancer dans une politique, coûteuse, de mise à jour des mémoires mortes. Mode 32 sera inclus dans une prochaine version du Système 7. ●

POINT DE VUE

Multimédia et "confusionisme"

C'est sous le patronage de Microsoft que s'est déroulée, début septembre à Wiesbaden (en Allemagne), la première conférence-exposition consacrée au multimédia et au CD-ROM. Trois journées ouvertes par Bill Gates qui ont permis aux responsables informatiques de grandes entreprises européennes de découvrir tout ce que cache le terme de multimédia... Toutefois, c'est l'esprit un peu confus que sont rentrés chez eux les quelque mille participants après avoir vu défiler les principaux acteurs du multimédia venus vanter leurs produits : Commodore et son CD-TV, Sony et le Data Discman, Kodak et le CD-Photo, Philips et le CD-I, Intel et son DVI, sans oublier le Grand Robert sur CD-ROM. De quoi frôler l'indigestion et se perdre dans le labyrinthe des normes. Car si le Compact Disk, inventé par Philips, s'avère bien être – compte tenu de ses grandes capacités de stockage et de son faible coût de production – le média privilégié pour véhiculer le son et l'image, ses dérivés partent aujourd'hui dans toutes les directions (voir pages 202 et suivantes). Difficile de s'y retrouver dans ces différents standards après l'annonce de compatibilités à venir (celle du CD-Photo de Kodak, notamment, avec le CD-TV de Commodore). Autant dire que la plupart des participants – qui avaient dû payer un ticket d'entrée de 1 900 DM (environ 7 000 F) – ont rapidement décroché pour mieux se concentrer sur les seules informations claires et tangibles. A savoir celles qui concernent MPC (Multimedia PC), le label créé par Microsoft il y a quelques semaines, pour estampiller les matériels et logiciels destinés au multimédia sur compatibles IBM. MPC regroupe aujourd'hui treize constructeurs (AT&T, Computer Systems, Compuadd, Creative Labs, Media Vision, Microsoft, NEC, Olivetti, Philips, Tandy, Video Seven, Headland Technology et Zenith Data Systems), qui se sont tous engagés à développer dans les mois à venir des micro-ordinateurs et des périphériques destinés au multimédia. Tandy dévoilait ainsi l'un des premiers modèles d'ordinateurs MPC équipés d'un lecteur de CD-ROM. Sauf quelques exceptions, il faudra cependant attendre l'année prochaine pour pouvoir profiter des applications et des matériels pour le MPC. De quoi laisser aux participants de ces trois journées touffues le temps de digérer !

Laurent CLAUSE

On peut s'appeler IBM et aller à l'école.

La micro IBM est entrée en classe en 1984. Depuis, il n'est pas un domaine de l'éducation – primaire, secondaire ou supérieur – auquel elle n'apporte des solutions spécifiques, simples à installer et faciles à utiliser.
En réponse aux attentes des élèves, des enseignants et des établissements, IBM propose de multiples produits : des logiciels allant du simple traitement de texte au programme complet de gestion ou aux applications scientifiques spécialisées. La gamme du matériel comporte quelque 60 modèles de micros pouvant fonctionner en poste autonome ou en réseau salle de classe.
L'informatique, dans le domaine de l'éducation, représente un investissement à long terme, et les solutions proposées par IBM assurent cette pérennité tout en étant évolutives. Elles vous sont proposées par les Distributeurs Agréés IBM "Conseil en éducation" qui, dans chaque région et chaque académie, vous aideront à intégrer l'outil informatique dans votre projet pédagogique.
Pour les rencontrer, appelez le Point réponse IBM : 05.03.03.03 ou tapez 3616IBM sur votre Minitel.

ALBERTVILLE 92
PARTENAIRE OFFICIEL



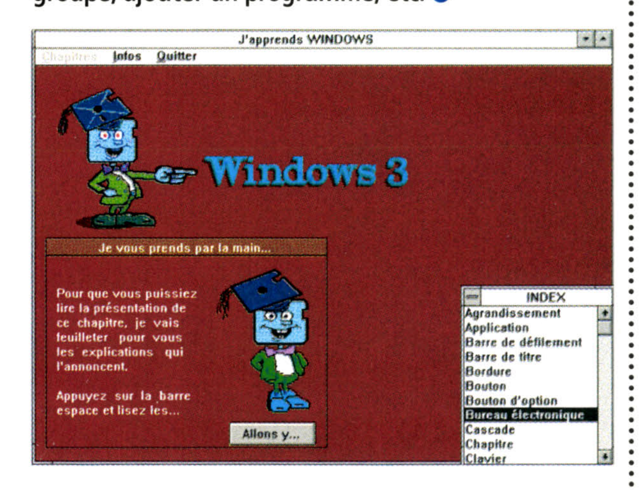
Service lecteur n° 6, voir page 68

SVM 91018 1

APPRENDRE WINDOWS EN 32 LEÇONS

Comme à la grande époque du Macintosh, un éditeur, DDTEC, a eu la bonne idée de lancer un petit logiciel expliquant comment utiliser Windows 3. J'apprends Windows est sous-titré "en 32 leçons", ce qui paraît quelque peu exagéré, même pour les enragés de la ligne de commandes. Ce qui était judicieux d'enseigner quand sont apparus les premiers menus déroulants et les premières souris semble en effet superflu pour les utilisateurs avertis.

On "apprendra" donc les premiers gestes pour manipuler la souris, sélectionner un menu ou déplacer une fenêtre, toutes choses qui ne devraient pas demander d'apprentissage particulier, puisque Windows a été conçu pour être utilisé intuitivement. Toutefois, les débutants trouveront ici une façon agréable de s'initier grâce aux nombreuses et limpides explications accessibles en mode hypertexte. On "apprendra" également comment gérer des programmes, créer un groupe, ajouter un programme, etc. ●



De l'usage de la souris à la création de groupes, J'apprends Windows vous explique tout sur l'interface graphique.

Des Compaq modulaires

Compaq a récemment annoncé quatre modèles Deskpro modulaires. A commencer par un modèle à base de 386 à 25 MHz. Les deux autres sont construits autour du 486 SX à 16 et 25 MHz (qu'Intel vient d'annoncer) Quant au troisième, il est doté du 486 DX à 33 MHz.

La construction de ces micro-ordinateurs est légèrement différente de celle des précédents Compaq Deskpro. En effet, plusieurs éléments de base sont conçus de façon modulaire. D'où la possibilité de les remplacer, et ainsi d'augmenter la puissance de la machine sans pour autant dépenser une fortune. Cette nouvelle conception d'architecture a d'ores et déjà été mise en œuvre par Dell sur ses compatibles IBM. ●

Bill Gates, la surprise du chef

"Je ne l'aurais jamais imaginé...". Au cours d'une rencontre avec la presse française, le 11 septembre dernier, Bill Gates, patron de Microsoft, invité à s'exprimer sur les grands bouleversements de l'été dans l'industrie de la micro-informatique, avoue la surprise qu'a été pour lui l'accord IBM-Apple du 2 juillet dernier. *"Nous ne nous attendions pas à ce qu'ils créent une filiale commune. Même si les rumeurs, depuis cinq mois, laissaient penser qu'Apple adopterait le processeur RISC 6000 d'IBM, je n'aurais jamais cru qu'ils essaieraient de réunir des équipes de développement sur un projet de système d'exploitation."*

Aveu de faiblesse, de la part de l'homme reconnu comme le mieux renseigné de l'industrie informatique ? Certainement pas ! *"Je trouve ça vraiment étonnant : il est extrêmement difficile de marier des équipes de développeurs, y compris à l'intérieur d'une même compagnie. Nous avons l'expérience du développement en commun avec IBM* (pour OS/2, NDLR), *et je peux dire que c'est un vrai challenge. Ça va être fascinant à observer."* Pour Bill Gates, les accords IBM-Apple ne remettront pas en question la stratégie de Microsoft en matière de système d'exploitation. *"Je ne pense pas que le monde aura besoin en 1994 d'un nouveau système d'exploitation incompatible et de nouvelles interfaces graphiques. En 1995, sur le marché des ordinateurs de bureau, il n'y aura encore que deux systèmes d'exploitation : Windows et Macintosh. Je ne vois aucune place pour autre chose. En ce qui concerne les serveurs de réseau, le problème est, il est vrai, plus complexe... Mais le vrai problème de Pink-Patriot* (le projet Apple-IBM, NDLR), *c'est qu'il est conçu à partir de rien. La question n'est pas de savoir quand il sera prêt, mais quelles applications fonctionneront dans cet environnement."*

Windows, dont la version 3.1 devrait être commercialisée avant la fin de l'année, reste donc le cœur de la stratégie à court et à long terme de Microsoft. *"Windows est un tel phénomène aujourd'hui,* ajoute Bill Gates, *que tous les développeurs – non seulement MS-DOS, mais aussi Mac ou Unix – y viennent "*. Dès l'année prochaine, Windows existera sous deux formes : une version pour MS-DOS, destinée aux ordinateurs de bureau à architecture Intel, et une version NT (New Technology), conçue pour être le système d'exploitation de serveurs de réseau, de machines RISC, etc. En 1993 arrivera Windows 4.0, qui intègrera totalement l'approche objet, et qui se trouvera donc être le système concurrent du projet Pink de Apple et IBM.

Sur les raisons qui ont amené IBM et Microsoft à rompre leurs relations, jusque-là privilégiées, Bill Gates se veut irréprochable : *"Ce qui nous motive, c'est l'accueil réservé par les utilisateurs à Windows. Ce qui motive IBM, c'est l'AUA* (l'architecture unifiée d'applications, "table de la loi" de l'informatique chez IBM, NDLR). *Ils nous ont demandé de stopper l'évolution de Windows, de ne plus sortir de nouvelles versions, ce qui n'avait aucun sens pour nous. C'est le marché qui nous a demandé de changer notre stratégie."*

En ce qui concerne MS-DOS, dont la version 5.0 vient de sortir, Bill Gates confirme que le système devrait connaître encore au moins une évolution : ☛

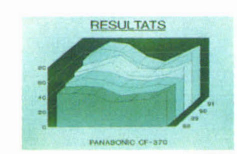
Home

Voilà ce que notre portable va très vite représenter pour vous.

MICRO-ORDINATEUR PORTABLE CF-370

Derrière la touche Home, il y a tout l'esprit Panasonic. Nous voulons qu'avec notre micro-informatique – portables et périphériques – vous vous sentiez bien partout. C'est pourquoi nous l'avons créée à votre image. Le nouveau micro-ordinateur CF-370, par exemple. Par ses multiples atouts, il est un véritable prolongement de vous-même :
• Performance et rapidité grâce à son processeur 386SX à 20 MHz • Puissance, avec son disque dur de 60 Mo (temps d'accès 19 ms) • Convivialité, grâce à son écran à cristaux liquides rétro-éclairé VGA, spécialement conçu pour votre confort visuel • Autonomie totale de 2 heures 30. Enfin, sa légèreté (3,1 kg) et son petit format (A4) font de lui un assistant capable de vous suivre partout où vous allez.







Panasonic
Micro-Informatique

Panasonic France S.A. - 270, avenue du Président Wilson - 93218 La Plaine St-Denis Cedex. Tél. : (1) 49 46 43 24

MGTB Ayer

" Il y aura un MS-DOS 6, qui sera également vendu indépendamment de Windows, mais je ne suis pas certain qu'il y ait un jour une version 7. En ce qui concerne le rythme d'apparition d'une nouvelle version, celui de dix-huit mois me semble bon."
Autre "chaude affaire" de l'été, le rachat d'Ashton-Tate par Borland ne suscite que peu de commentaires de la part de Bill Gates : *"Borland s'apprête à signer un gros chèque, OK..."*. Tout juste y voit-il l'occasion de mettre en avant les propres projets de Microsoft en matière de base de données. *"Aujourd'hui, les bases de données doivent être graphiques, s'appuyer sur les langages de programmation par objet, avoir SQL, etc. Cela fait plusieurs années que nous travaillons à cela. Vous devriez voir un bon produit au cours de l'année prochaine. En fait, Visual Basic est issu de ce développement. Il en était l'un des éléments, que nous avons décidé de commercialiser pour prouver à quel point ce peut être facile de programmer pour Windows !"*
A propos du rachat par Novell de Digital Research, auteur de DR-DOS, clone de MS-DOS, Bill Gates reste, là aussi, serein. *"Je ne m'inquiète pas des gens qui clonent MS-DOS. Ils ne renforcent peut-être pas les profits de Microsoft, mais ils renforcent la position de MS-DOS !"*.

La mémoire des atomes

La nanotechnologie, qui œuvre à l'échelle du millionième de millimètre, révolutionnera-t-elle les années quatre-vingt-dix ? Des chercheurs d'IBM, du laboratoire d'Almaden, en Californie, se penchent sérieusement sur la question, et les premières expériences s'avèrent prometteuses. Un simple atome de xénon pris en sandwich entre deux électrodes de nickel suffirait pour constituer un nouvel élément de mémoire à l'échelle de l'atome. Le champ des applications potentielles de ces recherches dans l'infiniment petit est immensément vaste : il ouvre la voie à de nouveaux types d'appareils électroniques, notamment des prothèses intelligentes, fort attendus dans le domaine médical.
L'expérience réalisée par les scientifiques américains consiste à appliquer une tension sur l'une des électrodes de nickel. L'atome de xénon est chassé vers l'électrode opposée et revient vers la première si l'on inverse la polarité. Puisque l'atome est capable de prendre deux états, comme un commutateur, il se comporte de manière similaire aux bits que l'on trouve dans la mémoire des ordinateurs. Quelques centaines d'atomes seraient en fait nécessaires pour représenter un bit, mais un disque exploitant une telle technologie serait néanmoins capable d'engranger l'équivalent de plusieurs centaines de milliers de nos disques actuels.
Avant d'en arriver là, quantité de problèmes restent à résoudre. D'abord, l'expérience n'a pu être réalisée que dans un environnement extrêmement protégé, sous vide, à une température de - 269° C et à l'abri de toute vibration ou source de chaleur. Et comparés aux mémoires actuelles, les temps de lecture et d'écriture seraient également très longs.

POINT DE VUE

Racket à Las Vegas

C'est un véritable racket organisé qui, depuis une dizaine d'années, se déroule tous les ans à Las Vegas à l'occasion du Comdex Fall, le plus grand salon d'informatique du monde. Les statisticiens locaux ont découvert – ou veulent faire croire – que les sommes dilapidées en quatre jours dans les casinos par les quelque cent mille visiteurs de l'exposition sont moindres que celles dépensées par les joueurs qui affluent le reste de l'année.
Résultat, les visiteurs du Comdex sont soumis à un traitement tout à fait spécial destiné à leur extorquer par d'autres moyens un prétendu manque à gagner. Ainsi, pendant la semaine que dure l'exposition, les prix des chambres d'hôtel sont, au minimum, doublés ; et plus l'hôtel est de basse catégorie, plus l'hébergement est cher, pénurie oblige. Depuis Pâques, il est presque impossible de retenir une chambre à Las Vegas pour cette période, bien que la ville comporte trois ou quatre des plus grands hôtels du monde. Les quelques établissements et agences qui offrent encore des chambres proposent un forfait de quatre jours complets et demandent de payer d'avance. Cette somme ne sera pas remboursable en cas d'annulation ou de départ anticipé. Il est aussi chaudement recommandé de ne pas arriver en cours de week-end sous peine de devoir le régler dans son intégralité. Bien entendu, les prix des distractions, concerts et expositions, qui se déroulent à Las Vegas durant le Comdex atteignent aussi des records. Sans parler des notes de restaurants, des locations de voitures, ou même des billets d'avion..., lorsqu'on arrive à trouver de la place. Une rapide estimation laisse penser que chaque visiteur dépense en moyenne mille dollars pendant son séjour. Soit, au total, cent millions de dollars qui tombent en moins d'une semaine dans les poches des magnats locaux du jeu.

Alain BARITAULT

Service lecteur n° 8, voir page 68

AMD CHERCHE DES PUCES À INTEL

Le fabricant de composants électroniques Advanced Micro Devices (AMD) vient d'intenter une action en justice contre Intel, l'accusant d'avoir pratiqué une série d'actions contraires à la libre concurrence. AMD, qui s'est allié à Intel depuis 1982 pour faire de ses processeurs un standard micro-informatique, conçoit entre autres des processeurs et coprocesseurs mathématiques compatibles avec ceux d'Intel. En 1987, AMD entamait une procédure d'arbitrage pour contraindre Intel à se conformer aux termes de l'accord. Puis, il y a quelques mois, l'annonce faite par AMD d'un processeur 386 conduisait Intel à assigner en justice son allié d'autrefois. Le procès n'a pas encore abouti.

Maintenant, c'est au tour d'AMD d'essayer de prouver devant les juges californiens qu'Intel monopolise le marché des microprocesseurs et des périphériques utilisés dans les ordinateurs compatibles IBM. Selon AMD, Intel refuserait de vendre aux constructeurs des microprocesseurs 386 s'ils n'achètent pas également des processeurs 286 et autres composants associés. AMD reproche à Intel de s'être entendu avec certains constructeurs et distributeurs de composants, les incitant à refuser de traiter avec lui. De fait, AMD brandit la loi anti-trust et, s'estimant gravement lésé, ne réclame pas moins de deux milliards de dollars de dommages et intérêts ! Au chapitre des préjudices que la compagnie estime avoir subis, s'inscrivent, pêle-mêle, la perte de profits, l'occasion ratée de développer de nouveaux composants, le harcèlement juridique. Les utilisateurs seraient, toujours selon AMD, victimes des pratiques monopolistiques d'Intel.

La réponse du P-dg d'Intel Corp, Andrew S. Groove, est pour le moins sèche, mais non dénuée d'humour : *"Cette poursuite est ridicule. Nous avons là le cas Milli Vanilli du semiconducteur (1). La dernière idée originale d'AMD fut de copier Intel. Comme ils ne peuvent pas gagner sur le marché, ils essaient de nous battre devant les tribunaux et dans la presse"*. En tout cas, pour ce qui est du procès, on connaît la musique : il se passera vraisemblablement bien des années avant que les tribunaux américains tranchent cette querelle. ●

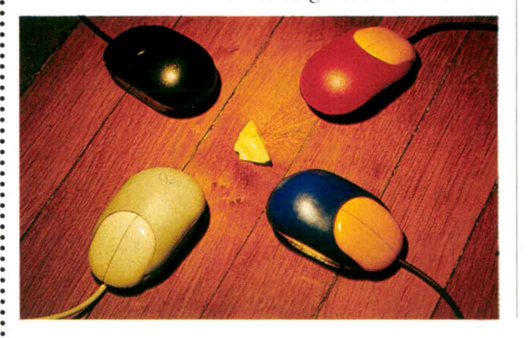
(1) Milli Vanilli est un groupe de variétés américain qui a vendu des centaines de milliers de disques sur lequel il ne chantait pas.

Xerox revient au document

Après avoir prôné le bureau sans papier, Xerox revient au document, qui a fait sa fortune. A l'occasion d'une manifestation internationale qui réunissait ses six mille plus gros clients, Rank Xerox a présenté une gamme de périphériques d'impression spectaculaires : l'imprimante à laser la plus rapide du marché (avec une vitesse de production de 135 p/pm), la première imprimante à laser de production en deux couleurs et en un seul passage (50 p/m), et la seule imprimante électronique assurant le format A3 et le format A4 en recto-verso. Acteur majeur dans le domaine de la bureautique, Rank Xerox s'est ainsi positionné comme le spécialiste du document. A cette fin, la société américaine fait évoluer son nom en devenant pour l'avenir Rank Xerox, The Document Company. ●

United Colors of Beetle Mouse

L'époque de la micro-informatique tristounette semble révolue. Finie la grisaille, les souris du constructeur taïwanais Bettle Mouse s'affichent tout en couleurs : corps rouges ou bleus et boutons oranges, blancs ou noirs. Des variations de teintes sans limite pour une souris compatible Microsoft dont la forme fait étrangement penser à une coccinelle. Les utilisateurs de PC, PS/2 et Atari la trouveront dans les magasins comme la Fnac, Virgin ou Realsoft au prix de 350 F TTC. ●



C'est la fin des souris grises pour les Atari et les IBM et compatibles.

Digicam met les clichés en mémoire

La photo numérique (voir page 50), sans film, sans développement et sans tirage, arrive à vitesse grand V : un appareil bon marché d'origine américaine est commercialisé depuis quelques jours par la société Graph Icône, sise à Dourdan. A peine plus grosse que deux paquets de cigarettes et équipée d'un flash incorporé, la Digicam peut prendre 32 vues en 256 niveaux de gris qu'elle stocke dans sa mémoire interne. Les photos peuvent être ensuite transmises par modem, ou récupérées sur un micro-ordinateur (compatible IBM ou Macintosh) sans carte d'acquisition spécifique, car le boîtier dispose d'une interface RS232. Le logiciel qui accompagne la Digicam permet en outre de sauvegarder les clichés aux formats TIFF, Targa, Postscript et PICT. Alimentée par une batterie rechargeable, la Digicam en vente au prix de 9 595 F HT. ●



SERIE LC LES "BEST SELLER"

9 OU 24 AIGUILLES

LC 20
LC 200 / LC 15
LC 24 - 10 / LC 24 - 15
LC 24 - 200 / LC 24 - 200 couleur

- *De 144 cps à 225 cps en 12 cpi Listing rapide : 222 cps en 10 cpi*
- *Fonction parking*
- *Emulation IBM/EPSON*
- *4 ou 5 polices de caractères*
- *De 4 à 30 Ko de mémoire*
- *Alimentation papier par le dessous de l'imprimante, suivant modèle*

SERIE ZA LA HAUTE PRODUCTION

9 AIGUILLES

ZA 200
ZA 250

- *420 cps en HS à 12 cpi*
- *2 émulations IBM/EPSON*
- *Fonction parking*
- *1 original + 4 copies*
- *Alimentation papier par le dessous de l'imprimante*
- *Option :Ruban couleur ASF*

SERIE XB LA BUREAUTIQUE PROFESSIONNELLE

24 AIGUILLES

XB 24 - 200
XB 24 - 250

- *332 cps en HS à 10 cpi*
- *3 émulations IBM / EPSON / NEC*
- *9 polices de caractères*
- *Haute définition (48 x 35)*
- *1 original + 4 copies*
- *Alimentation papier par le dessous de l'imprimante*
- *Option : Ruban couleur ASF*

SERIE LASER L'IMPRESSION DE CLASSE

LASER

LP 8 DB / LP 8 DX
LP 8 III / LP 4

- *8 pages/minute et 4 pages/minute*
- *Résolution 300 points/pouce*
- *4 émulations HP LJ II, HP LJ III (LP 8 III uniquement) EPSON EX 800, IBM PROPRINTER DIABLO 630 (sauf LP 4)*
- *1 Mo de mémoire extensible à 5 Mo*
- *Double bac recto/verso*
- *Option :POSTSCRIPT*

GARANTIE 1 à 3 ANS Selon modèle

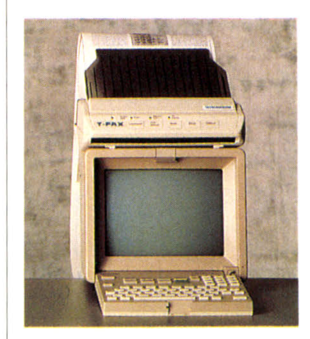
star
votre imprimante

STAR MICRONICS FRANCE - 25 rue Michaël Faraday - 78182 SAINT QUENTIN EN YVELINES CEDEX
Téléphone : (1) 30 45 40 04 Télécopie : (1) 34 60 57 94

Service lecteur n° 9, voir page 68

T-Fax, le petit télécopieur à tout faire

Petit par la taille (23,5 x 8,5 x 2,5 cm), T-Fax est le télécopieur parfait pour tous les fans de gadgets communicants. Il télécopie, répond, enregistre et imprime les messages télématiques. De plus, grâce à son aiguilleur intégré, il détecte le type de communication en cours : simple appel téléphonique, télécopie ou communication vidéotex. Une fois relié au Minitel via la prise péri-informatique, cet appareil, qui ne mobilise qu'une seule ligne téléphonique, peut aussi faire office d'imprimante, et recopier les écrans textes ou graphiques du Minitel. Pour ce faire, il utilise du papier thermique en mode continu ou page, et stocke jusqu'à quatre écrans dans sa mémoire. T-Fax peut également décrocher la ligne automatiquement afin de recevoir des messages émis depuis un autre Minitel. On l'oublierait presque, le T-Fax est, avant tout, un télécopieur. Fonctionnant à 9 600 bits par seconde, il respecte la norme groupe 3. Regma Systemes le distribue pour 7 500 F HT.



Pas plus large qu'un Minitel, le T-Fax est un télécopieur polyvalent.

Microsoft transforme les C

Microsoft devrait lancer avant la fin de cette année deux nouvelles versions de son langage C. Le Quick C pour Windows, d'une part, qui est un ensemble de logiciels évoluant sous l'environnement graphique de Microsoft, et pour lequel le kit de développement (SDK) s'avère inutile. Quick C est en effet fourni avec une version allégée de Case:W, l'outil de prototypage d'applications de Casework. Une fois les écrans d'une application définis par quelques traits de souris, Case:W génère les portions de programmes qui gèrent et affichent fenêtres, boutons, etc. Editeurs d'images et de dialogues sont également fournis et, contrairement au SDK, tous les outils nécessaires à la réalisation d'une application et à son débogage sont utilisables dans Windows, sans qu'il soit nécessaire de revenir à la ligne de commande MS-DOS. Une librairie baptisée QuickWin permet en outre de recompiler tels quels des programmes pour MS-DOS écrits en langage C, ce qui permet de produire des applications exécutables dans Windows. Microsoft proposera également une version C++, c'est à dire à objets, compatible avec le C++ d'AT&T. Cette version n'imposera pas non plus d'employer le SDK pour concevoir des programmes pour Windows. L'environnement de développement sera, lui, en mode texte, et permettra d'écrire des applications pour MS-DOS. Ainsi, Microsoft devrait contrer Borland qui, avec le Borland C++ et Turbo Pascal pour Windows, comptait s'imposer dans le domaine des outils de développement pour Windows.

RECORD DE VENTES POUR WINDOWS

Tous les records sont battus pour Windows 3 : les ventes de l'interface graphique de Microsoft en Europe ont augmenté, au premier trimestre de cette année, de 223 % par rapport à l'année passée. Les achats de logiciels pour Windows ont progressé, eux, de 213 %. A comparer aux augmentations de... 7 et 6 % qu'ont connues respectivement les ventes de produits pour MS-DOS et pour Macintosh. A eux seuls, les logiciels pour Windows représentent 29 % des ventes de logiciels en Europe (36 % en France). Tels sont les résultats que vient de publier la Software Publishers Association (SPA), qui réunit trente-six des plus grands éditeurs de logiciels américains parmi lesquels Lotus, Microsoft, Wordperfect, Aldus, Borland, Symantec, Ashton-Tate, Wordstar. Rien d'étonnant, donc, si tous ces éditeurs, dûment informés du marché, se sont mis rapidement à produire des logiciels pour Windows, quitte à racheter des produits existants, à l'exemple de Wordstar avec Legacy.

L'enquête de l'association concernait dix-huit catégories de logiciels, applications pour Macintosh et pour MS-DOS confondues. On retiendra que l'Europe achète environ 70 % de ses logiciels auprès des éditeurs américains. Et que c'est le marché germanique qui est le plus dynamique avec une augmentation de 50 % des ventes de logiciels, contre 35 % en France. La demande est aussi la plus forte en Allemagne et en Autriche (27,1%), suivie par celle de la Grande-Bretagne (22,5%) et de la France (20,2%).

TÉLÉGRAMMES

◆ Pauvre John Sculley. Le président d'Apple voit son traitement fondre de 15 %, dans le cadre des restrictions. Son salaire va passer de 2,2 millions de dollars à 1,9 million par an. C'est encore assez pour payer l'essence de sa nouvelle Mercedes 500 SLC blanche...

◆ La version 4 du célèbre logiciel de dessin Deluxe Paint, d'Electronic Arts, sera disponible en octobre pour l'Amiga. Parmi les nouveautés, une fonction d'interpolation permettant de fondre une image (en mode point) en une autre. Guillemot International en assure la distribution.

◆ Les versions Macintosh, MS-DOS et Windows de Mathematica 2.0, le logiciel de résolution mathématique de Wolfram Research, sont désormais distribuées exclusivement par BR Publishing et bénéficient d'un prix éducation offrant une remise d'environ 20 % sur les prix publics.

◆ Amstrad a décidé de se diviser en deux entités afin de séparer ses activités professionnelles et grand public : on verra dorénavant des machines estampillées Amstrad Entreprise et une gamme grand public et ludique sous le label Amstrad Loisirs.

Iceberg Bozell

PC 4386 SX AMSTRAD

AGREE NOVELL

Personne ne croyait possible de créer un PC esthétique aussi puissant que petit. C'est maintenant chose faite.

Format réduit et fuselage effilé, le PC 4386 SX a tout pour séduire dès le premier coup d'œil. Esthétique, puissant et rapide, il a naturellement sa place sur tous les bureaux de décideurs. Ses caractéristiques techniques en font un des PC les plus performants du marché : processeur 80386 SX à 20 Mo, RAM 4 Mo extensible à 16 sur carte mère, disque dur 80 Mo, mémoire cache de 64 Ko, 2 slots 16 bits. Il a de plus obtenu l'AGRÉMENT NOVELL ILLIMITÉ. Quant à son écran plat 10" VGA ultra haute définition (0,26) avec tube SONY Trinitron, il vous garantit une exceptionnelle qualité d'image. Le 4386 SX est livré avec souris, DOS 3,3, Windows 3 et Amstrad Manager, un gestionnaire de programme simple, rapide et puissant à base de graphiques et d'icônes, incluant Excel de Microsoft (version d'évaluation). Prix public conseillé : 16 900 F HT (version monochrome : 14 900 F HT).

LISTE DES DISTRIBUTEURS SUR 3615 AMSTRAD.





Je désire recevoir une documentation sur le 4386 SX d'AMSTRAD.

Nom ______________________

Société ______________ Tél. ________

Adresse ______________________

Code Postal ________ Ville ____________

Retourner ce bon à : AMSTRAD FRANCE SVM

32, avenue de l'Océanie - Z.I. de Courtabœuf - 91940 LES ULIS

UN MODEM À MOINS DE 400 F HT

D'ici la fin de l'année, vous aurez peut-être la chance de bénéficier d'une réduction de 60 % sur le prix du Light Modem de Com 1 à l'achat d'un ordinateur ou, mieux, de vous le faire offrir par votre banquier... Le constructeur bordelais de produits de communication, réputé pour ses modems miniatures comme le Baladeur ou le Fax Light, a en effet lancé une opération de promotion sur son Light Modem, relayée par plusieurs constructeurs et revendeurs de micro-ordinateurs (dont Apple et IBM) et des agences bancaires. Dans le premier cas, l'acheteur va trouver avec l'ordinateur qu'il vient d'acheter un bon de réduction sur le prix du modem miniature, qui reviendra ainsi à 399 ou 499 F HT (au lieu de 1 000 F) selon le type de matériel acheté. Dans le cas des banques, l'opération vise à développer la consultation des services vidéotex. Certaines agences ont d'ores et déjà décidé d'offrir, tout simplement, l'appareil à leurs meilleurs clients ! Le Light Modem, qui fonctionne sur IBM et compatibles ou sur Macintosh sans alimentation externe, se connecte à n'importe quelle prise de téléphone pour communiquer à 1 200 bps et remplacer le Minitel selon la norme V23. Le programme Light Manager, livré avec l'appareil, affiche l'écran du Minitel et récupère ses données sur un micro-ordinateur. Il assure également le transfert de fichiers avec les protocoles Xmodem, Ymodem et Kermit, et offre différents utilitaires (répertoire de numéros, éditeur de texte, agenda, bloc-notes).

Micro-édition à micro prix pour Windows 3

C'est parti : les logiciels de micro-édition bon marché pour Windows 3 arrivent ! En tête, Page Plus, de la petite société américaine Serif (du nom d'une des polices de caractères les plus utilisées aux Etats-Unis). Lancé début septembre aux Etats-Unis à 100 dollars, (moins de 600 F), il est livré avec soixante-dix polices de caractères vectorielles et une bibliothèque de cent dessins et symboles. Vu son prix, ses fonctions ont de quoi surprendre : contrôle de l'approche et de l'échelle horizontale des caractères, rotations des textes et images et référence Pantone. De son côté, Microsoft devrait annoncer ce mois-ci un logiciel d'édition électronique d'entrée de gamme, Microsoft Publisher, qui concurrencera First Publisher de Software Publishing et Publish It de 3D Graphics. Son prix : environ 150 dollars (900 FF).

Toshiba voit tout petit

Le T 2200SX, dernier-né des portatifs A4 de Toshiba, ne pèse pas bien lourd : seulement 2,5 kg avec sa batterie. Il doit son poids plume à des équipements ultra-légers et à sa carcasse en fibre de carbone, un matériau moins pesant et plus résistant que celui utilisé par ses concurrents. Au cœur du portatif,



Le T 2200SX pèse 2,5 kg et tient dans un boîtier en fibre de carbone.

un 386SX à 20 MHz, un disque dur de 40 ou 60 Mo et 2 Mo de mémoire vive extensible à 10 Mo constituent la base de la machine. L'écran à cristaux liquides de cette machine offre une diagonale de 9,5 pouces et une épaisseur record de 6,5 mm ! Le mode VGA en 16 niveaux de gris est très agréablement restitué grâce au rétroéclairage latéral. Le T 2000SX pourra s'insérer, à la manière d'un auto-radio extractible, dans la station d'accueil Desk-station IV, vendue au prix de 6 990 F HT. Grâce à ses connecteurs standard série 232 et parallèle, et à ses prises pour lecteur de 5 pouces 1/4, clavier et écran couleur, elle transformera alors le portatif en micro-ordinateur de bureau. Celui-ci gagnera, en plus, deux connecteurs d'extension pour cartes longues ISA et un emplacement demi-hauteur de 5 pouces 1/4.

Le constructeur propose aussi une imprimante de 30 cm de large et 4 cm d'épaisseur qui pèse moins de 850 grammes ! L'ExpressWriter 201 exploite la technologie à transfert thermique mais, afin d'utiliser du papier standard, il est possible d'installer un ruban encreur réversible à la place de la tête thermique. Sa batterie lui procure une autonomie d'une heure. Cette imprimante dispose d'une interface parallèle et émule le mode Epson LQ-2550. Livrée avec deux polices de caractères (Courier et Prestige Elite) l'ExpressWriter 201 coûte 3 480 F HT avec sa batterie.

IBM revendeur NEC ?

Pour vendre aux Japonais, vendons japonais ! Telle est la conclusion des responsables d'IBM Japon, qui ont vu leurs profits décroître sérieusement ces derniers dix-huit mois. Les gros ordinateurs d'IBM sont en effet boudés par les entreprises japonaises, en quête de calculs ultra-rapides. La filiale doit donc se résigner à commercialiser pour la première fois des supercalculateurs construits par un tiers. Les contacts avec Cray Research n'ayant pu aboutir, c'est la série S3X de NEC qui aurait été retenue. Ces supercalculateurs sont parmi les plus rapides du monde, au point que la NASA elle-même s'y intéresserait. De son côté, NEC vendra des disques magnétiques IBM. Surprenante alliance de ces firmes, qui se livrent à une concurrence acharnée sur le marché des micro-ordinateurs.

NOUVELLE VERSION 1.3 DU LEADER DES SGBD SOUS WINDOWS

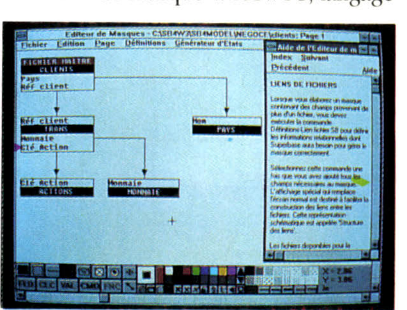
GAMME SUPERBASE

SGBD SUPERBASE 4 TOUTE LA PHILOSOPHIE WINDOWS.

DECOUVREZ-LA AU WINDOWS FORUM CNIT STAND E42 LES 1, 2 et 3 OCTOBRE

Après les tableurs et les traitements de texte sous Windows ™, voici **Superbase 4** le SGBD totalement intégré dans l'environnement Windows ™ 3. Il en épouse toute la philosophie en réconciliant puissance et convivialité. Sa simplicité d'emploi le met à portée de tous les utilisateurs.

La puissance de son générateur d'application (générateur de masque WYSIWYG, langage



Une fonction originale : définir les liens multi-fichier de manière graphique dans l'éditeur de masque.

de programmation) lui permet de prétendre résoudre tous les problèmes de développements applicatifs de gestion. La gamme Superbase Windows ™ est adaptée aux besoins réels de productivité de chacun dans l'entreprise :

Toute la richesse de Windows pour présenter efficacement l'information.

- **Superbase 4** (monoposte ou réseau), le SGBD programmable pour personnaliser les applications d'entreprise.
- **Superbase 2** pour gérer les données locales et utiliser les applications.

Import et export permettent de communiquer avec l'ensemble des SGBD du marché et donc de récupérer facilement les données de celui que vous utilisiez précédemment.

La fonction DDE (Dynamic Data Exchange) met en relation de façon transparente Superbase 4, les tableurs et les traitements de texte sous Windows ™.

Pour en savoir plus et juger par vous-même de toutes les possibilités de Superbase 4, nous vous proposons de vous faire parvenir gratuitement son kit d'évaluation.

Je suis intéressé par Superbase 4 et désire recevoir gratuitement une documentation complète et le kit d'évaluation*. SVM 10/91

Nom ______

Société ______

Fonction ______

Adresse ______

______ Code Postal ______

Téléphone ______ □ 3"1/2 □ 5"1/4

*Offre limitée aux 2000 premières réponses complètes et jusqu'au 31/12/1991

MICRO APPLICATION
58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE
75010 PARIS TEL (1) 47 70 32 44

WELLDONE

- Service lecteur n° 11, voir page 68

LES JAPONAIS MALMENÉS À MOSCOU

L'intérêt croissant des Japonais pour le savoir-faire des Soviétiques en matière de logiciels a semé la confusion au Kremlin qui n'avait déjà pas besoin de cela. Les relations entre éditeurs nippons et étudiants soviétiques, qui avaient la bénédiction des autorités soviétiques et notamment du ministère de l'Education nationale, ont failli capoter lorsque la très officielle *Pravda* (d'avant le putsch) a mis en cause la société japonaise Ascii, l'accusant purement et simplement d'avoir pillé quelque huit cents développements nationaux.
Puis, au mois de juillet dernier, la *Pravda* publie des excuses à l'éditeur... A l'origine de ce cafouillage, semble-t-il, un conflit ouvert entre les conservateurs du ministère de l'Education et les réformateurs de l'Académie des Sciences, provoqué apparemment par une mauvaise interprétation des droits d'auteur individuels.
Ascii reprend donc son projet d'éditer deux logiciels – choisis parmi plus de cinq mille – et de les adapter aux normes des micro-ordinateurs MSX et compatibles IBM. Il faut dire que les industriels japonais comptent sur les récents bouleversements politiques pour accélérer les relations entre les deux pays. Et notamment en matière d'informatique où, estime-t-on à Tokyo, l'ex-Union soviétique a beau avoir plusieurs décennies de retard technologique sur le Japon, elle n'en possède pas moins des esprits talentueux. ●

TÉLÉGRAMMES

◆ Les logiciels bon marché gagnent le monde des compatibles IBM : pour 995 F HT, l'éditeur américain Borland propose Paradox Edition Spéciale, une version allégée de son gestionnaire de base de données destinée aux particuliers et aux PME.

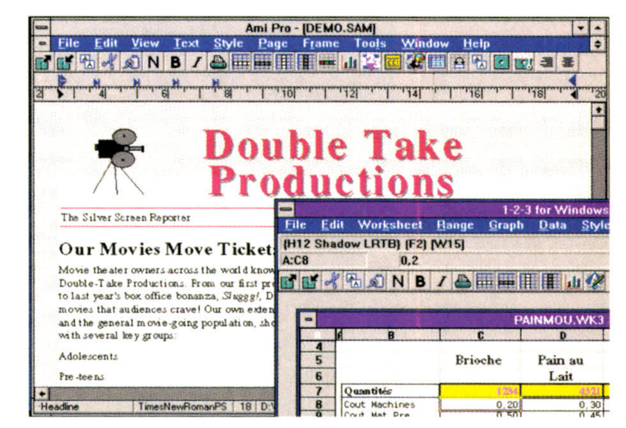
◆ Alsys cherche un repreneur. Cette société française qui a créé le langage ADA, utilisé par le Pentagone, est en redressement judiciaire depuis la fin juillet avec un déficit de 131 millions de francs. Alsys pourrait intéresser Thomson-CSF allié à Syseca, et une filiale de la SSII française CGI, associée à l'américain Control Data...

◆ Geoworks Ensemble au catalogue d'IBM France ! Après s'être vendue dans l'Hexagone à plus de 30 000 exemplaires depuis février à travers cinq distributeurs (Innelec, Softmart, Softsel, Feeder et Guillemot), cette superbe interface graphique pour compatibles IBM à 1 495 F TTC n'a pas fini de faire parler d'elle.

◆ Les nouveaux Compaq Deskpro 386 N seront désormais livrés en standard avec 2 Mo de mémoire vive et la carte graphique Advanced VGA. Des caractéristiques qui augmentent de 250 % l'exécution d'applications pour Windows 3. La carte graphique VGA avancée permet d'afficher une résolution de 640 x 480 points en 256 couleurs choisies dans une palette de 16 millions.

L'Ami de Lotus traite bien le texte

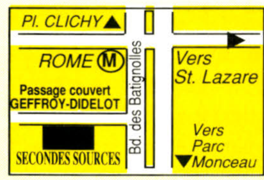
Ami Pro 2.0, la nouvelle version du traitement de texte de Lotus et le très sérieux rival de Word pour Windows, arrivera en novembre prochain, doté d'une interface utilisateur offrant de grandes similitudes avec celle de 1-2-3 pour Windows. Ce qui facilitera l'utilisation combinée des deux logiciels : en plus du menu, on retrouve par exemple un ruban (entièrement paramétrable) qui réunit des icônes sur lesquelles on clique pour lancer une commande, une fonction ou une macro.
La nouvelle version permet d'afficher un document selon cinq vues possibles, avec notamment un zoom variant de 10 à 400 %. Un mode plan autorise pour sa part à voir et modifier la structure d'un texte organisé en chapitres et sous-chapitres. Chaque niveau d'importance peut être représenté par un style distinct. Pour une utilisation en réseau local, des marques de révision mettent en évidence les modifications apportées à un document (texte ajouté et supprimé), tandis qu'un système autorise à coller de petits pense-bêtes n'importe où dans le texte, la couleur et les initiales rappelant qui en est l'auteur.
Il devrait être disponible au prix de 4 990 F HT. Le couple Ami Pro et 1-2-3 sera, lui, facturé 7 490 F. ●



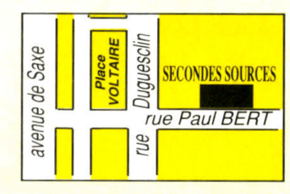
L'interface s'inspire beaucoup de celle de 1-2-3 pour Windows.

Les composants XGA signés SGS-Thomson

C'est à SGS-Thomson que revient le soin de réaliser les composants des cartes graphiques XGA d'IBM. Plus précisément, c'est Inmos, la filiale britannique de la firme franco-italienne (connue pour ses transputers T800), qui les fabriquera dans ses usines de Newport en Angleterre et de Carolton aux Etats-Unis. Cet accord porte sur une période de dix-huit mois durant laquelle le constructeur européen approvisionnera IBM, bien sûr, mais aussi les constructeurs désireux d'intégrer la nouvelle norme dans leurs ordinateurs. XGA, qui a été conçu par IBM pour succéder à VGA, offre un affichage non entrelacé de 1 024 x 768 points en 256 couleurs ou de 640 x 480 points en 65 000 couleurs.
En adoptant cette stratégie, IBM espère diffuser le plus largement possible sa dernière norme graphique. Et imposer XGA comme le standard de l'affichage en haute-résolution. ●







SECONDES SOURCES Paris
3 et 7, passage
GEFFROY-DIDELOT
(hauteur du 92 bd. des Batignolles)
75017 PARIS
Tél. : (1) 43 87 24 20
Fax : (1) 42 93 73 85
Ouvert du lundi au samedi de 10h à 19h sans interruption.

INFORMATIQUE BUREAUTIQUE

SECONDES SOURCES Lyon
75-79, rue Paul BERT
69003 LYON
Tél. : 78 95 00 94
Fax : 78 62 21 71
Ouvert le lundi de 14h à 19h et du mardi au samedi de 10h à 12h30 et de 14h à 19h
LIVRAISON ASSUREE DANS TOUTE LA FRANCE METROPOLITAINE.

" Les ordinateurs, photocopieurs, télécopieurs, imprimantes vendus par SECONDES SOURCES sont récents et proviennent de reprises effectuées auprès d'utilisateurs professionnels. Les matériels sont selectionnés puis totalement révisés pour bénéficier de la garantie SECONDES SOURCES.

SECONDES SOURCES ENCORE MOINS CHER
QUE SECONDES SOURCES

PROMOTION UNIQUE
SUR TOUS LES ORDINATEURS 80286

VENEZ VITE LES VOIR, C'EST UNE PROMOTION LIMITEE..



c'est 7, rue de Cheroy 75017 PARIS



Extrait du stock au 10/09/1991
Tous nos Prix sont TTC. Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

▼ Micro-ordinateurs

Unité Centrale + Clavier 102 Touches

I.B.M. PS/2, modèle 50, 1 Mo, HD 20 :	**4 900 F**
I.B.M. XT, 640 K, HD 20 :	**3 490 F**
APPLE Mac SE, 2 Mo: HD 40 :	**6 900 F**
COMPAQ Deskpro 286, HD 40 :	**5 900 F**
TANDON 286, 1 Mo, HD 40 :	**4 900 F**
VICTOR 640 k, HD 40 :	**4 500 F**
HEWLETT PACKARD 386/16, 1 Mo, HD 40 :	**9 500 F**

Bien d'autres grandes marques sont disponibles : Consultez-nous

▼ Imprimantes

Matricielles 9 aiguilles Grandes marques à partir de	**800 F**
Matricielles 24 aiguilles Grandes marques à partir de :	**1 800 F**
Imprimantes Laser Grandes marques à partir de :	**4 500 F**

▼ Télécopieurs

Télécopieurs à partir de :	**2 000 F**

▼ Photocopieurs

CANON, TOSHIBA, SHARP, etc... Format A3 et A4 à partir de :	**6 000 F**
Option Contrat de Maintenance :	**N.C.**

▼ Département Mini

MINI ORDINATEURS IBM 36 - AS 400 DEC - BULL, etc.... :	**N.C.**

▼ Matériels neufs sélectionnés pour vous ce mois-ci

Moniteur SuperVGA couleur 14" sur socle. Grande marque. Garantie constructeur 1 an :	**2 690 F**

▼ Téléphones de Voiture

A partir de	**4 500 F**

- Service lecteur n° 12, voir page 68

Une régie vidéo chez soi

Bientôt une régie vidéo chez soi ? Sony a présenté au Japon un magnétoscope Hi-8, le CVD-1000, contrôlable à partir d'un ordinateur par le biais d'une prise série. Grâce à un procédé original de transfert de données VISCA (Video System Control Architecture), le CVD-1000 devient une véritable table de mixage pilotable à partir du clavier de l'ordinateur. Il est muni de multiples systèmes d'indexation des écrans, dont le RC Time Coder grâce auquel un code horaire absolu peut être inscrit sur la bande, facilitant la recherche et le traitement d'une séquence même après déplacement pendant le montage. Le CVD-1000 devrait être vendu à la fin de l'année au Japon. ●



Ce magnétoscope, qui se pilote à partir d'un ordinateur, permet le montage vidéo à domicile.

L'écran IBM qui aime les caresses

A première vue, rien ne différencie le nouvel écran 8516-002 d'IBM d'un écran classique de 14 pouces de diagonale. Seule différence, invisible à l'œil nu : l'ajout d'un dispositif tactile dans le verre du tube cathodique. Le 8516-002 est un écran tactile. On remplace alors la souris des PS/2 (à un bouton) par le doigt, directement appliqué sur l'écran pour "cliquer" ou déplacer le curseur. Selon IBM, le degré de pression appliqué à la surface de l'écran modifie le comportement de l'objet manipulé. Ainsi, en gardant le doigt appuyé sur l'ascenseur d'une liste d'options, le défilement sera accéléré. Cet écran, compatible avec les modes VGA et XGA affichant jusqu'à 1 024 x 768 points coûte la somme rondelette de 12 552 F HT. Se faire obéir au doigt et à l'œil n'a pas de prix. ●

Faire son tiercé sur console Nintendo

En France, pays béni de la télématique, un turfiste, pour peu qu'il ait un Minitel sous la main, peut parier aux courses sans quitter son fauteuil en composant le 36 15 code PMU. Au Japon, pays qui a aussi ses parieurs mais pas de Minitel, comment faire pour espérer gagner le tiercé en restant chez soi ? En attendant que le Minitel arrive (une dizaine d'industriels nippons viennent de s'allier à France Télécom pour définir le futur système vidéotex), l'association japonaise des courses a mis en place un réseau informatique pour parier à partir d'ordinateurs qui sont connectés à un système central. Jusqu'ici, rien de surprenant. Sauf que l'accès peut être également assuré à l'aide d'une simple console Nintendo ! ●

ADOBE A DES IDÉES

Inventeur de Postscript et pionnier des polices de caractères numériques dans les mondes MS-DOS et Macintosh, Adobe s'intéresse de plus en plus à l'environnement Unix, ainsi que nous l'ont confirmé quelques-uns de ses principaux dirigeants lors de leur passage à Paris, début septembre : après une version d'Adobe Illustrator pour Next, c'est bientôt Photoshop qui fonctionnera sur les ordinateurs de Steve Jobs. Par ailleurs, Adobe va développer une version spécifique d'ATM pour le futur environnement graphique Desqview/X de la société Quarterdeck, qui sera ainsi le premier du genre fonctionnant sous Unix à bénéficier de l'affichage lissé des caractères.
Adobe n'en délaisse pas pour autant Windows et les compatibles IBM. En dépit de son échec avec Illustrator pour Windows (adapté du Macintosh plutôt que réécrit spécialement pour l'interface graphique de Microsoft), Adobe prépare en ce moment Photoshop pour Windows afin de rattraper son retard sur grand nombre de logiciels de retouche d'images professionnels apparus depuis quelques mois. Adobe songe déjà, pour imposer son programme comme standard, à le vendre sous licence aux constructeurs de scanners qui le distribueraient avec leurs appareils. C'est enfin à Supermac qu'Adobe a racheté le logiciel de traitement d'images vidéo Realtime. Déjà remis sur le marché, ce programme pourrait servir de base au développement d'un langage de description des images vidéo auquel semble bien s'intéresser aujourd'hui, (en même temps qu'à la 3D), l'inventeur de Postscript. ●

Les portables affichent la couleur

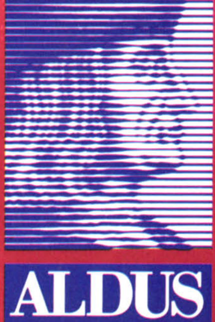
Toshiba et AST Research devraient dévoiler au prochain Comdex à Las Vegas de nouveaux écrans à cristaux liquides en couleurs destinés à leurs futurs portatifs. Toshiba, qui a déjà lancé deux modèles transportables à écrans couleurs, cherche maintenant à produire en masse des écrans en couleurs suffisamment économes en énergie pour pouvoir équiper sa gamme d'ordinateurs autonomes. Ces écrans, compatibles avec le mode VGA, afficheront 256 couleurs dans une palette de 4 096 nuances. Ils utilisent une technologie à matrice passive déjà considérée comme assez lente à l'affichage et produisant des couleurs délavées.
La technologie a, semble-t-il, été améliorée pour offrir un affichage plus contrasté tandis que la fréquence de rafraîchissement a, elle, été augmentée. Les écrans à matrice active, qui équipent le Toshiba T3200 SXC, présentent une meilleure lisibilité, mais leur coût et leur trop grande consommation d'énergie interdisent l'utilisation sur les portatifs. ●

Aldus PageMaker® 4.0

Dis moi si tu sais...

- *être plus pratique qu'un traitement de texte ?* **oui**
- *créer tableaux, index et tables des matières automatiquement ?* **oui**
- *étroitiser des caractères à 67,3% ?* **oui**
- *ouvrir le même document sous Windows 3, Macintosh et OS/2* ?* **oui**
- *importer plus de 50 formats de fichiers ?* **oui**
- *lire dans mes pensées ?* ***Non, mais j'y travaille !***

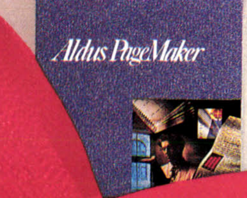
Aldus PageMaker ne se présente plus ! Leader mondial de la PAO, il allie puissance, souplesse et hautes performances en réalisant les travaux les plus ambitieux comme les plus simples.



®

LA SIGNATURE DE VOTRE TALENT

Destiné aussi bien aux entreprises qu'aux professionnels des arts graphiques, Aldus PageMaker 4.0 est disponible au prix de 8 100 F. HT (en version Mac ou PC).



Sur simple demande de votre part, Aldus vous adressera une documentation complète sur Aldus PageMaker 4.0 pour : ❒ Macintosh ❒ Windows 3.0 ❒ OS/2

Nom/Prénom : .... Fonction : .... Société : .... Activité : ....

Adresse : .... Tél. : ....

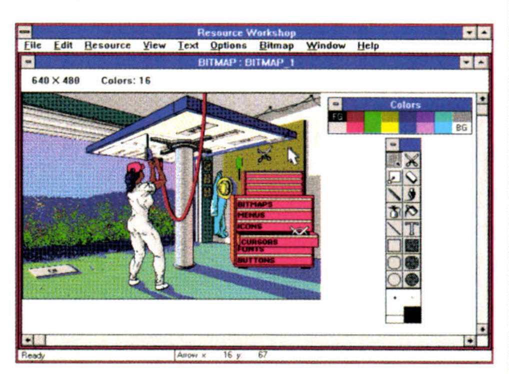
A retourner à : Aldus France - Espace Jouy Technology - 21, rue Albert Calmette - "Les Metz" - 78353 Jouy-en-Josas Cedex - Tél. (1) 34 65 08 17 - Minitel 36.16 Aldus

*PageMaker 3.01 pour OS/2 - Toutes les marques citées sont déposées

ND CONSEIL

Resource Workshop : Windows sur mesure

Après les langages Borland C++ et Turbo Pascal pour Windows, Borland lance un nouvel outil de développement pour l'environnement graphique de Microsoft. Comme son nom le suggère, Resource Workshop permet, à la manière de Res Edit sur Macintosh, de créer, d'éditer et de modifier les éléments graphiques qui composent l'interface utilisateur des applications Windows : images, icônes, boîtes de dialogue, fontes, menus, etc. Ces éléments, ou ressources, qui sont identifiés par les langages de Borland ou le C de Microsoft, sont inclus dans le programme exécutable lors de la compilation.
Comparés à cet utilitaire, le kit de développement Windows de Microsoft et les langages de Borland qui possèdent déjà des outils similaires paraissent vraiment primitifs. Resource Workshop réunit en effet les différents éditeurs dans un même environnement et permet de créer les ressources visuellement, à l'aide de la souris, ou de les décrire dans un éditeur de texte. Le développeur peut, en outre, créer ses propres ressources ou utiliser des éléments graphiques définis par Borland. Les boîtes de dialogues et les boutons prendront alors une apparence plus sympathique, où l'effet de relief est accentué et les objets semblent ciselés dans l'acier. Livré avec une soixantaine d'icônes, Resource Workshop est proposé en version française à 495 F HT. Et puisqu'il permet de modifier les ressources d'un fichier exécutable, le néophyte pourra personnaliser, sans programmation, l'interface de ses logiciels favoris. ●



Avec Workshop, personnalisez l'aspect de vos applications Windows.

TÉLÉGRAMMES

◆ Dell baisse les prix de ses ordinateurs de 9 à 34 %. Le 320 LX, à base de 386 SX à 20 MHz avec 2 Mo de mémoire vive, un disque dur de 40 Mo et un écran VGA couleurs passe de 14 750 F à 12 750 F HT et le 433P à base de 486 à 33 MHz avec 4 Mo de mémoire vive, disque de 80 Mo et écran VGA couleurs de 38 450 F à 25 450 F HT.

◆ Symantec Corporation vient d'acheter Zortech, l'éditeur du compilateur C++ disponible sous MS-DOS, Windows, Macintosh OS/2 et Unix. Avec ce rachat, Symantec entend bien accélérer sa percée dans le monde de la programmation.

◆ Siemens lâche AMD. Le groupe allemand vient de revendre la participation qu'il détenait chez le constructeur américain de microprocesseurs, soit pas moins de 9,9% du capital, équivalent à un montant de 100 millions de dollars.

◆ Microsoft va lancer un logiciel de gestion des finances personnelles. Son nom : Money. Son prix : environ 70 dollars, soit quelque 400 F... Il devrait être annoncé ce mois-ci aux Etats-Unis et apparaître en France d'ici à la fin de l'année.

◆ IBM fabrique désormais ses propres processeurs 386 SX. Ils se différencient de ceux d'Intel par une mémoire cache intégrée de 8 Ko.

CALENDRIER DES MANIFESTATIONS

Télécom 91 : du 7 au 15/10 à Genève. La plus importante manifestation mondiale des télécommunications regroupera sept cent six organisations venues de trente-six pays. Parallèlement à une exposition, se dérouleront cinq symposiums sur la place des télécommunications dans le développement technique et économique. Tél. : (19) 41 21 802 41 20.

Siged 91 : Du 8 au 10/10 au CNIT Paris-La Défense. Le Salon international des Systèmes de Gestion électronique de documents attend plus de dix mille visiteurs qui découvriront les applications multimédia dans la GED et les nouvelles solutions de compression et de décompression des données. Parallèlement se tiendront SIRFO 91, le 4e Salon des réseaux à fibres optiques et SIFAX 91, le salon du fax et de ses applications. Organisé par Orchotech.

Imagicad 91 : du 8 au 10/10 au Campus de la Doua de Villeurbanne. La 6e édition de ce colloque-exposition de l'image informatique et de la CAO sera particulièrement orientée vers les applications industrielles et l'information géographique. Organisé par la CCI de Lyon.

Camp'91 : du 8 au 11/10 à Varsovie. Organisée par la World Computer Graphics Association, cette manifestation sera le premier rendez-vous polonais des applications professionnelles en CAO, DAO et CFAO. Tél. (aux Etats-Unis) : (19) 1 202 775 9556.

Cals Europe'91 : du 9 au 11/10 à La Haye (Pays-Bas). Deuxième forum international consacré à l'acquisition informatique de l'information et à son intégration dans les domaines de l'aérospatiale, de la défense et des industries graphiques et électroniques. Organisé par la WCGA. Tél. (aux Etats-Unis) : (19) 1 202 775 9556.

FBI 91 : du 15 au 17/10 à Dijon. Sous ce titre ambigu, se cache le Forum bureautique informatique, un grand rendez-vous régional pour tous les décideurs de PMI/PME et les responsables informatiques des collectivités locales. Parallèlement à ce salon, se dérouleront des conférences sur des applications industrielles et commerciales. Organisé par la CCI de Bourgogne.

FME 91 : Du 16 au 18/10 à la Porte de Versailles. Ce rendez-vous annuel des nouvelles technologies d'information et de communication comprend trois salons : Interact/Multimédia, Forum RNIS, le 1er salon de l'intégration du RNIS dans la communication d'entreprise, et Solution Videotex. Organisé par Infopromotions.

Paris Cité : du 18 au 21/10 à la Grande Halle de la Villette. Ce salon, organisé par la Mairie de Paris, est consacré à l'innovation et aux technologies de la création. Les visiteurs pourront découvrir des applications réalisées dans le domaine de l'infographie, des images de synthèse, de la PAO et, aussi, de la musique assistée par ordinateur. Tél. : (1) 43 26 29 99.

Comdex 91 : du 21 au 25/10 à Las Vegas. Cette grand-messe de la micro-informatique internationale réunira près de 1 500 fabricants de systèmes, de périphériques, d'accessoires ainsi que des sociétés de services en informatique. Tél. (Etats-Unis) : (19) 1 617 449 6600.

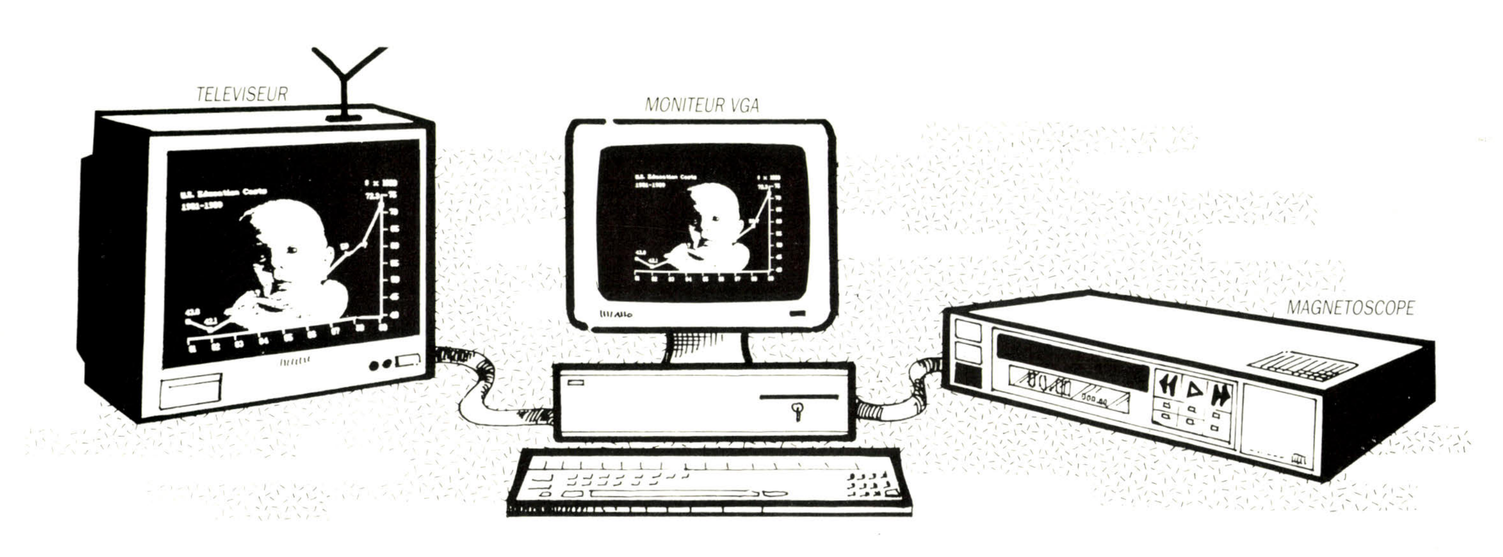
7e Journées informatique et Collectivités locales : du 22 au 24/10 au CNIT Paris-La Défense. Cette rencontre annuelle entre les fournisseurs de l'informatique et les collectivités locales comportera une exposition et un cycle de conférences sur l'aménagement technologique des régions. Manifestation organisée par Euro-Convention.

Sitef 91 : du 22 au 26/10 à Toulouse. Dans le cadre de ce marché international des technologies avancées, se tiendront deux colloques portant sur "l'exploration de l'univers comme facteur de développement pour des technologies nouvelles" et "Interactions cognitives. L'homme et l'informatique". Organisé par la CCI de Toulouse.

East-West High Tech Forum : du 10 au 13/11 à Varsovie. Ce grand rassemblement de l'industrie informatique d'Europe de l'Est permettra à tous les constructeurs occidentaux et japonais de se positionner sur un marché en plein bouleversement. Tél. (aux Etats-Unis) : (19) 1 212 758 3434.

WILLOW VGA-TV

la carte de conversion VGA → VIDEO



Visualiser et enregistrer en vidéo **PAL** l'écran de son compatible **PC** en résolution **CGA, EGA, VGA 256 couleurs** est maintenant possible grâce à la carte **WILLOW VGA-TV GE/O**.

Sur un seul slot d'extension 16 Bits la carte WILLOW VGA-TV GE/O comprend :

Une partie **VGA avec 512 Ko** de RAM (TSENG-LABS 3000) résolution jusqu'à 1024 x 768, un convertisseur **VGA to VIDEO** aux normes composite PAL, RVB, S-VIDEO (Y/C) résolution jusqu'à 640 x 480 256 couleurs.

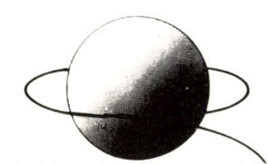
Un **GENLOCK** équipe également la carte VGA-TV GE/O permettant le **mixage** automatique d'images vidéo extérieures (Camescope, caméra, magnétoscope, etc...) avec vos images informatiques.

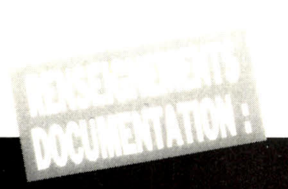


Le logiciel de titrage vidéo **"VIDEO TITLER"** est fourni gratuitement, il vous permet la réalisation de génériques, sous-titres, etc.... La mise en place de la carte WILLOW VGA-TV GE/O ne demande aucune connaissance technique et se réalise en 5 minutes. Notice d'utilisation en français, la carte WILLOW est garantie un an.



La carte WILLOW VGA-RVB, plus économique, permet la visualisation sur téléviseur ou moniteur vidéo sans la possibilité d'enregistrement vidéo et de GENLOCK, elle dispose simplement d'une sortie **RVB**. Un cable de liaison RVB-Péritel est fourni.



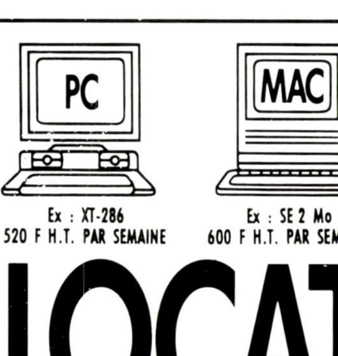


OUTSIDE TECHNOLOGIES
10, rue de la Félicité - 75017 PARIS
Tél : (1)42 67 31 29 - fax : (1)46 22 90 20 - serveur vocal (24H/24H) : (1)44 40 41 14

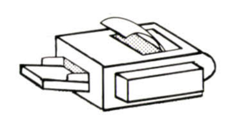
Service lecteur n° 13, voir page 68











SVM 86 - Service lecteur n° 16, voir page 68




SVM 86 - Service lecteur n° 14, voir page 68

FORUM

LA MICRO EST-ELLE UN LUXE ?

Pourquoi les éditeurs vendent-ils leurs logiciels à des prix si élevés qui les rendent inaccessibles notamment aux jeunes et aux étudiants dont on sait la minceur du portefeuille ? Deux lecteurs belges, Daniel, de Namur, et Gilles Nedostoupof soulèvent cet épineux problème. Bien entendu, les éditeurs visés par ces doléances sont invités à leur répondre dans ces colonnes.

Je suis étudiant et dispose, de fait, d'un budget assez mince. Trop mince en tout cas pour me permettre d'acheter des logiciels originaux, d'autant plus que ceux qui m'intéressent sont presque tous des "mammouths" dans leur genre : Word 5.0, Autocad 10.0, Quattro Pro, Corel Draw, Basic 7.0, etc.

Première question : plutôt que de commercialiser des logiciels à un prix élevé restreignant du même coup leur utilisation à des applications avant tout professionnelles, ne pourrait-on pas les vendre moins cher, et donc à une très grande échelle ? A ce propos, comment s'expliquent les si grandes différences de prix entre les versions françaises et américaines ?

Deuxième question : ne pourrait-on pas renoncer une fois pour toutes à ces protections imbéciles qui, au bout du compte, ne font que pénaliser l'utilisateur honnête (impossibilité d'effectuer une copie de sécurité dans la plupart des cas) ? La conception de protections demande de coûteuses recherches. Les abandonner contribuerait à abaisser le prix des programmes. Et comment se fait-il que les versions américaines n'ent font que rarement l'objet alors que les versions françaises en sont presque irrémédiablement affligées ? Pourtant, à ma connaissance, on ne pirate certainement pas davantage en Europe qu'aux Etats-Unis. Enfin, les éditeurs ne pourraient-ils pas avoir au moins la décence de mettre au point des protections "efficaces", autrement dit qui demandent plus de dix minutes à déplomber ?"

J'ai quatorze ans et suis passionné d'informatique. Voici mon problème : malgré mon jeune âge, j'ai déjà eu plusieurs ordinateurs, à commencer par le ZX Spectrum jusqu'à un compatible PC-XT, ce dernier choix m'étant imposé par mon budget.

Hé bien, justement, parlons-en du budget ! Je ne peux tout de même pas espérer acheter des logiciels tels que Turbo Pascal ou Turbo C de Borland, voire Masm, avec seulement 15,50 FF d'argent de poche. Après de nombreuses recherches, la seule version de Turbo Pascal que j'ai pu me procurer était la 2.0. Or, les programmes que vous publiez sont en règle générale écrits pour les versions 4.2 ou 5.0. Que puis-je faire ?"

TROP DE SCOOPS, C'EST TROP !

Rien ne vaut le dur, le palpable, le produit en boutique, estime Gabriel Tribel, de Bordeaux, qui s'étonne de voir figurer dans* SVM *des logiciels et des matériels non encore commercialisés. Faut-il patienter, quitte à différer un achat éventuel ?

Fidèle lecteur de votre magazine, je ne comprend pas pourquoi vos articles (à l'exception de la rubrique "Six mois avec...") traitent toujours de logiciels ou d'ordinateurs qui ne sont pas encore dans le commerce. Pour ne citer que vos récents numéros, MS-DOS 5.0, Visual Basic, l'Amstrad 4386 SX, le Toshiba T3200 SXC, entre d'autres, n'étaient pas encore en boutique au moment où j'ai reçu le numéro de *SVM* qui en parle. Or, pour moi, comme sans doute pour beaucoup de vos lecteurs, le problème est alors de savoir s'il est préférable d'attendre que le produit soit effectivement en vente, c'est-à-dire de renoncer à en acheter un qui, lui, est disponible. De plus, et l'expérience le prouve, rien ne nous permet de penser que le produit en question sera un jour distribué. Ne vaudrait-il pas mieux que SVM teste des produits existants et se contente d'annoncer brièvement, dans les pages "Actualités" par exemple, ceux qui devraient bientôt apparaître ? A condition, bien sûr, que les éditeurs ou les constructeurs le veuillent bien...

SVM ***Quelle est l'information la plus attendue et la plus intéressante dans un bulletin météorologique ? C'est le temps de demain, pas celui d'hier. Tous les marins, vacanciers, pilotes, ramasseurs d'escargots, pour ne citer qu'eux, vous le diront. Savez-vous ce qui excite d'abord les journalistes ? C'est de savoir à l'avance de quoi sera peuplé le paysage "micro" à venir, de connaître les nouvelles tendances et les enjeux. Et de vous en informer tout de suite, le mieux possible. Admettez que nous traitons déjà largement des produits disponibles pour mieux vous informer, et donc pour vous guider.***

Cela étant dit, vous mettez l'accent – à juste titre, sur le fait que certains constructeurs et éditeurs annoncent prématurément des produits qui n'en finissent pas de sortir. La palme en la matière revient sans conteste à Atari avec son lecteur de CD-ROM et le TT ; Philips n'a rien à lui envier avec le Compact disque interactif. On pourrait en mentionner beaucoup d'autres..., en compilant purement et simplement les informations de la page "Alors, ça vient ?" du journal.

LIBÉRALISME CONTRE HAUTE TECHNOLOGIE

***Pierre Blanchet-Beaulieu, de Ancey (Côte-d'Or), réagit à notre critique du livre* La nouvelle frontière de la technologie européenne.**

Je me suis beaucoup amusé à la lecture de votre critique du livre *La nouvelle frontière de la technologie européenne* de Jean-Baptiste de Boissière et Bertrand Warusfeld, publié chez Calman-Lévy (*SVM* n°85). Vous écrivez "*Cet essai met en lumière l'histoire et l'actualité du renoncement technologique européen et l'incapacité du libéralisme classique à rendre compte des rapports de forces dans les secteurs des hautes technologies...*".

En France, 85 % du secteur bancaire est encore nationalisé et 45 % de l'économie se trouve entre les mains de sociétés d'Etat. Si vous y voyez un quelconque libéralisme, même classique, expliquez-moi comment vous faites ?

Merci tout de même d'avoir attiré par votre article mon attention sur un livre d'un certain intérêt.

ÉCRIVEZ-NOUS À SVM, "LE FORUM"

Des idées, des critiques, des états d'âme, des "coups de gueule", des joies. Ne les gardez pas pour vous, partagez-les ! Vous serez lu par des centaines de milliers de lecteurs. Une seule règle pour figurer dans le Forum : indiquez vos noms, prénoms et adresse.

SVM - 1, rue du colonel Pierre-Avia - 75015 PARIS



Depuis 1982, nous sommes devenus l'une des plus grandes sociétés de vente directe de micro-informatique. Un résultat qui ne doit rien au hasard.
En supprimant les intermédiaires, nous avons pu réduire nos prix jusqu'à 46% sans compromis quant à la qualité de nos machines ou de nos services.

TOUS NOS SERVICES, AVEC CHAQUE MACHINE

Quelle que soit la machine achetée, vous bénéficiez de tous nos services.

HOT LINE GRATUITE ET ILLIMITEE

Vous composez notre numéro vert et notre support technique, composé d'experts, vous répond. Ils vous aideront, par le biais du logiciel de diagnostic inclus dans chaque machine, à détecter l'origine du problème et à le résoudre.

MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE*

Si un problème ne pouvait être résolu par téléphone, nous vous envoyons l'un de nos ingénieurs ce, dans les huit heures ouvrables suivant votre appel. Cette garantie de maintenance accompagne chacune de nos machines pendant un an. Elle peut être prolongé à un coût très intéressant. * en option pour les portables 316NX et 320 NX.

30 JOURS POUR ETRE SATISFAIT OU REMBOURSE

Quand vous achetez un micro-ordinateur, vous pouvez vous tromper dans l'évaluation de vos besoins.
Nous vous proposons 30 jours de garantie "satisfait ou remboursé".
Vous pouvez ainsi évaluer la machine choisie en toute tranquillité, au sein de votre entreprise avec vos configurations, en phase avec vos vrais besoins.
Si elle ne correspond pas, vous avez 30 jours pour nous la retourner et nous vous remboursons.



CompuAdd 320 SC 386 SX/20 MHz avec mémoire cache.
à partir de 14 350 F HT (17 019,10 F TTC)



Le CompuAdd 320 SC est construit autour du processeur Intel 386 SX cadencé à 20 MHz. Pour accroître sa puissance, nous l'avons équipé d'une mémoire cache de 32 Ko (extensible à 64 Ko). RAM : 2 Mo extensible à 32 Mo*. Carte vidéo haute-résolution intégrée à la carte mère. Disques durs de 40 Mo IDE à 330 Mo SCSI.
* 16 Mo de mémoire étendue et 16 Mo de mémoire paginée.

Exemple de configuration :
disque dur de 80 Mo, VGA couleur :

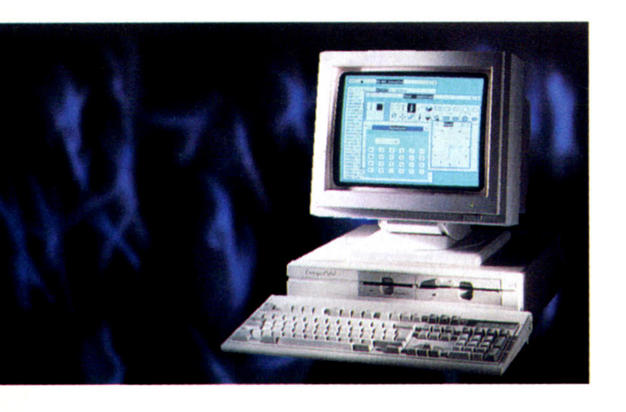


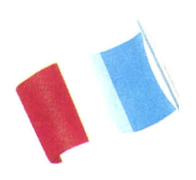
(21 507,75 F TTC)

Pour en savoir plus

N° VERT 05 222 333
N° FAX : 40.36.46.76

SVM 10.91





316 S Prix à partir de 9 950 F HT (11 800,70 F TTC)
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 386 SX à 16 MHz. RAM : 2 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **11 750 F HT**
(13 935,50 F TTC)

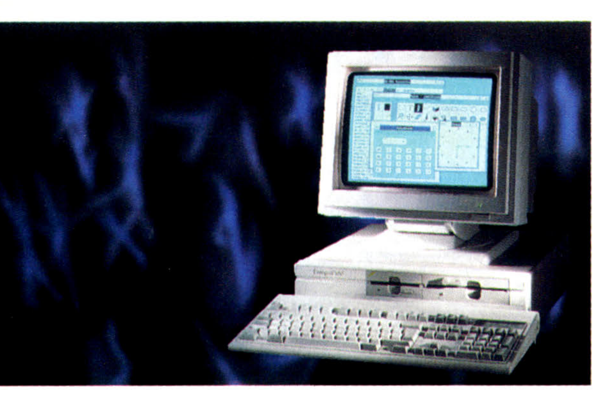
320 S Prix à partir de 10 900 F HT (12 927,40 F TTC)
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 386 SX à 20 MHz. RAM : 2 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 80 Mo, VGA couleur : **14 700 F HT**
(17 434,20 F TTC)

CONÇU
ASSEMBLÉ

Toutes nos
incluer
Un lecteur
MS D
Winc
Une
(écra
10



320 SC Prix à partir de 14 350 F HT (17 019,10 F TTC)
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 386 SX à 20 MHz. RAM : 2 Mo
mémoire cache de 32 Ko (extensible à 64 Ko)

Exemple de configuration :
Disque dur 80 Mo, VGA couleur : **18 150 F HT**
(21 525,90 F TTC)

CompuAdd, l'exc



325 Prix à partir de 16 950 F HT (20 102,70 F TTC)
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

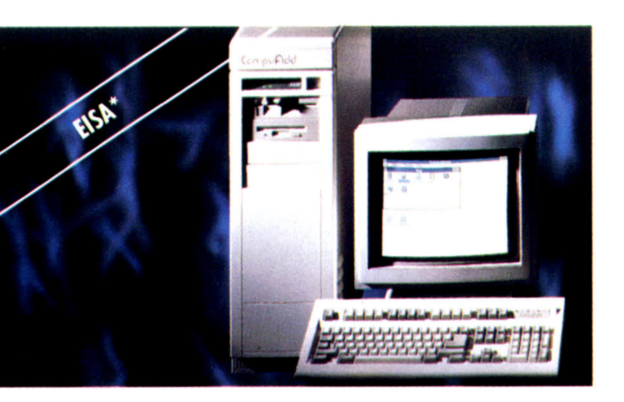
Intel 386 DX à 25 MHz. RAM : 2 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 120 Mo, VGA couleur : **21 750 F HT**
(25 795,50 F TTC)

333 D Prix à partir de 24 200 F HT (28 701,20 F TTC)
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 386 DX à 33 MHz. RAM : 4 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 200 Mo, VGA couleur : **31 600 F HT**
(37 477,60 F TTC)



333 T Prix à partir de 26 200 F HT (31 073,20 F TTC)
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 386 DX à 33 MHz. RAM : 4 Mo

Exemple de configuration : D. dur 320 Mo (ESDI),
contrôleur **Hard-Cache,** VGA couleur : **38 900 F HT**
(46 135,40 F TTC)

433 E* Prix à partir de 45 900 F HT (54 437,40 F TTC)
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 486 DX à 33 MHz. RAM : 4 Mo, Bus EISA

Exemple de configuration : D. dur 320 Mo (ESDI),
contrôleur **Hard-Cache,** VGA couleur : **58 600 F HT**
(69 499,60 F TTC)




JX USA,
I FRANCE

figurations
›rigine :
,44 Mo
ł.01 ou 5.0
3.00
ris
ıleur :
68)

425 D Prix à partir de 29 900 F HT (35 461,40 F TTC)
(disque dur 40 Mo, VGA mono)

Intel 486 DX à 25 MHz. RAM : 4 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 200 Mo, VGA couleur : **37 300 F HT** (44 237,80 F TTC)



S.S. 1+ Prix à partir de 35 600 F HT (42 221,60 F TTC)

station de travail SPARC. RAM : 8 Mo Sun O.S. 4,1 (UNIX)
Ecran mono 19". Autres configurations couleur : 16" ou 19" : nous consulter



ellence en direct.

316 NX Prix à partir de 16 900 F HT* (20 043,40 F TTC)
(disque dur 30 Mo)

Intel 386 SX à 16 MHz. RAM : 1 Mo

Exemple de configuration :
Disque dur 60 Mo : **17 900 F HT** (21 229,40 F TTC)

320 NX : 19 900 F HT* (23 601,40 F TTC)

Intel 386 NX à 20 MHz, disque dur 60 Mo

* maintenance sur site en option pour 316 NX et 320 NX.





L'offre la plus directe

Pour en savoir plus

N° VERT 05 222 333
N° FAX : 40.36.46.76

Distribution exclusive au Maroc : Société Tecmodin. 11, rue Lavoisier. Casablanca. Tél. : 289 259

Les marques citées sont la propriété de leurs constructeurs respectifs

Bon pour une documentation CompuAdd

Renvoyez simplement ce bon à **CompuAdd, bât. 28. 11, rue de Cambrai - 75019 Paris.**

☐ Je désire recevoir la visite d'un ingénieur commercial CompuAdd. ☐ Je désire recevoir la documentation sur les micros CompuAdd.

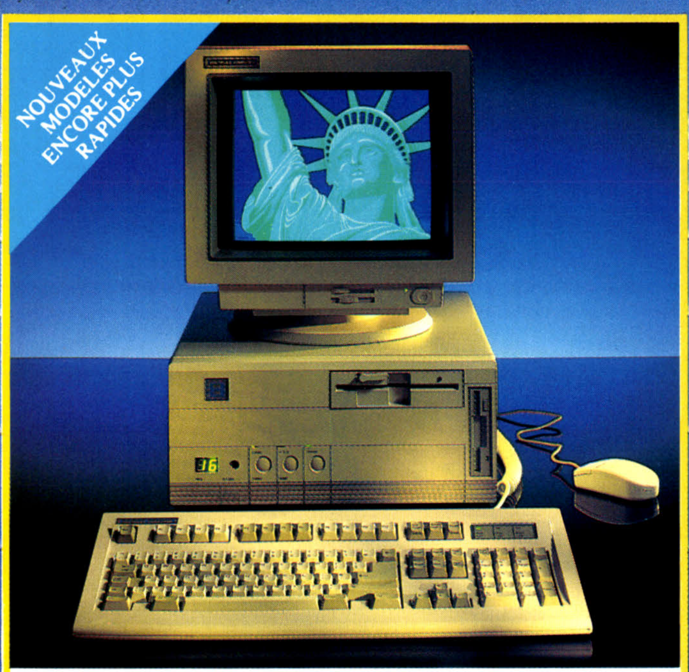
M, Mme, Mlle ______ Prénom ______
Société ______ Fonction ______
Adresse ______
Code Postal ______ Ville ______ Tél. ______

ALONA CONSEIL

SVM 86 - Service lecteur n° 17, voir page 68

MULTI

LES ORDINATEURS COMPATIBLES



GENIUS 286/386SX

Notre best seller, la gamme Genius, à des prix ultra-compétitifs. Récemment la revue Which Computer a accordé au Genius 286, sur la base de ses tests draconiens, des notes maximum et de grandes distinctions dans chaque catégorie. Aussi lui a t'elle décerné le prix d'excellence dans sa catégorie. Ses caractéristiques de pointe en font l'outil de travail idéal chez soi, au lycée et à l'université.

GENIUS 286 CARACTERISTIQUES

IBM compatible 100% *80286-16 Microprocesseur Intel *Emplacement pour 80287 *Indice Landmark 20MHz *Ram 1 Mo extensible à 4Mo *Disque dur d'accés rapide de 45 Mo/28ms ou 130 Mo/16ms, mémoire Cache de 32 Ko. *Lecteurs 1.2 Mo et 1.44 Mo *Ecran Super VGA couleur (1.024x768) *Clavier 102 touches *Horloge temps réel *Gestion E/S AMI *2 ports série - 1 parallèle - 1 jeu *8 slots d'extention, 5 libres *Alimentation 200 Watts *Garantie de 2 ans.

SYSTEM SUPER VGA COULEUR 14" , 45 Mo/28ms DD .... **8.490 F H.T.**
SYSTEM SUPER VGA COULEUR 14" , 130 Mo/16ms DD .... **10.290 F H.T.**

GENIUS 386SX CARACTERISTIQUES

*comme pour le Genius 286 sauf *processeur 80386SX, RAM 2MO ext à 8MO *Ecran super VGA Couleur (1024 x 768) *Clavier 102 touches

SYSTEM SUPER VGA COULEUR 14" ,45Mo/28ms DD............... **9.990 F H.T.**
SYSTEM SUPER VGA COULEUR 14" ,130 Mo/16ms DD.......... **11.790 F H.T.**



386SX CACHE - 4MoRam

Le plus performant et le plus puissant des systèmes SX actuellement disponibles avec ses options de disques durs ultra-rapides de 45Mo/28ms et 130/16ms avec Ram Cache de 32Ko et 32Ko de Ram Cache CPU. Sa mémoire Ram de 4Mo lui permet d'exécuter les programmes les plus complexes. Cette nouvelle génération du processeur Intel SX est devenue le standard le plus demandé en PC compatibles. Il permet de travailler en 32-bits y compris sous les normes Unix et Xenix. Non seulement il est très rentable et aisément extensible, mais il est aussi le système idéal pour toute application nécessitant du "muscle", telle la CFAO, ou bien pour être le serveur dans un réseau de type Novell.

CARACTERISTIQUES

100% compatible IBM AT microprocesseur Intel 80386SX-20 *Emplacement pour 80387SX *IndiceLandmark 30MHz *Cache Ram UC 32Ko *Ram 4Mo extensible à 8Mo *Disque dur d'accés rapide 45Mo/28ms ou 130Mo/16ms à Cache Ram 32Ko *Lecteurs 1.2Mo et 1.44Mo *Clavier 102 touches *Horloge temps réel *Gestion E/S AMI *2 ports série - 1 parallèle - 1 jeu *8 slots d'extension, 5 libres *Minitour à l'affichage Del, alimentation 220 Watts *Garantie de 2 ans.

SYSTEME SUPER VGA COULEUR 14",45Mo/28ms DD.................................. **11.190 F H.T.**
SYSTEME SUPER VGA COULEUR 14",130Mo/16ms DD............................... **12.990 F H.T.**

La réputation de Multiplex plc fournisseur d'ordinateurs auprès de la fonction publique, des entreprises et du corps enseignant du monde entier n'est plus à faire. La construction de nos ordinateurs est faite suivant les normes les plus strictes et nos prix ne craignent aucune comparaison. Des configurations sur-mesure ne posent aucun problème et toutes nos machines sont 100% compatibles avec MS DOS, Xenix, Unix, Novell et toutes les applications possibles.

Une demarche scientifique rigoureuse est à l'origine de la conception et de construction de chacun de nos systèmes. Récemment une des plus importantes revues informatiques de Grande Bretagne à confirmé l'excellence de notre production en la qualifiant de "meilleure qualité". Un examen rigoureux de nos configurations vous montrera que ce que nos confrères vous proposent en option équipe d'office nos systèmes. Nos systèmes VGA sont très demandés et sont tous munis d'écran couleur Super VGA 1.024x768 qui est la référence en matière de CAO et PAO. Notre philosophie est celle de la qualité totale, c'est pourquoi tous nos systèmes sont soumis à 72 heures de tests de vérification avant la livraison et limite ainsi considérablement les problèmes sur le lieux d'utilisation.

La puissance financière et le service de transport rapide par messager de Multiplex rendent possible la livraison de votre commande en 72 heures ou moins. Et pour couronner le tout notre garantie de 2 ans pieces et main d'oeuvre vous assurera une totale tranquilité d'esprit. (Tous les noms propres utilisés dans cette publicité comme Novell, Unix, Xenix, IBM, MSDOS, Intel, IDE sont des marques déposées).

IPLEX

LES PLUS DESIRABLES DU MONDE



386-55/65CACHE - 4Mo Ram

CARACTERISTIQUE 385-55 Cache

100% compatible IBM AT *Microprocesseur Intel 80386DX-33 à plot 80387 * Indice Landmark 58MHz *4Mo Ram extensible à 32Mo *Disque dur d'accés rapide 45Mo/ 28ms ou 130Mo/16ms à Cache Ram 32Ko *Mémoire UC Cache SRam 64Ko *Floppies 1.2Mo et 1.44Mo *Clavier 102 touches *Gestion E/S AMI *2 ports série - 1 parallèle - 1 jeu*8 slots d'extension, 5 libres*Boitier minitour*Alimentation 220 Watts *Garantie de 2 ans.

SYSTEME SUPER VGA COULEUR 14", 45Mo/28ms DD.................................. **13.190 F H.T.**

SYSTEME SUPER VGA COULEUR 14", 130Mo/16ms DD.............................. **14.999 F H.T.**

386-65CACHE

CARACTERISTIQUE

Idem que ci-dessus, mais avec microprocesseur Intel 80386DX-40 et mémoire Cache 64Ko SRam, Vitesse Landmark 64.5MHz. Le plus rapide de tous les systèmes à base Intel 386.

SYSTEME SUPER VGA COULEUR 14", 45Mo/28MS DD................................ **15.190 F H.T.**

SYSTEME SUPER VGA COULEUR 14", 130Mo/16ms DD.............................. **16.990 F H.T.**

Options boitier grande tour ou tour de bureau.



486-120/160/CACHE/EISA

Nos nouveaux modèles 486 utilisent des composants haut de gamme et sont cependant proposés à des tarifs particulièrement avantageux. En effet, Intel ayant augmenté sa production de microprocesseurs 486 a pu ainsi diminuer ses prix: baisse qui s'est répercutée sur les tarifs clients. Toute la gamme 486 est aussi puissante que certaines unités centrales et pourtant à la portée de toutes les bourses.

486-120 Cache CARACTERISTIQUE

100% compatible IBM AT *Microprocesseur Intel 80486-25 DX * Indice Landmark 120MHz *4Mo Ram extensible à 32Mo *Disque dur d'accés rapide 130Mo/16ms à Cache Ram 32Ko *UC Cache Ram 64Ko *Lecteurs 1.2Mo et 1.44Mo *Clavier 102 touches *Horloge temps réel *Gestion E/S AMI *2 ports série, - 1 parallèle - 1 jeu *8 slots d'extension, 5 libres *Options boitiers mini-tour ou grande tour à alimentation 220 Watts *Garantie de 2 ans.

SYSTEME SUPER VGA COULEUR 14", 130Mo/16ms DD........... **18.990 F H.T.**

486-160 Cache CARACTERISTIQUE

Idem que ci-dessus mais à microprocesseur Intel 80486-33MHz Landmark 157.5MHz

SYSTEME SUPER VGA COULEUR 14", 130Mo/16ms DD........... **20.990 F H.T.**

486-160EISA Cache CARACTERISTIQUE

Idem que ci-dessus mais à architecture bus EISA 2 complète et disque dur 320Mo/16ms. Grand boitier vertical à 14 emplacements libres et système de sécurite code machine.

VGA SUPER 14" SYSTEME COULEUR, 320Mo/16ms DD............. **38.900 F H.T.**

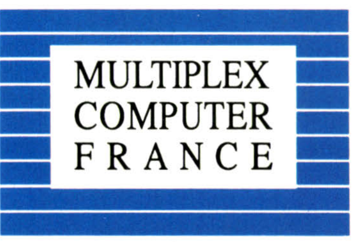
POUR COMMANDER
Envoyer chèque ou téléphoner no. de carte de crédit à
MULTIPLEX COMPUTER
VICTORIA CENTER
20 CHEMIN DE LAPORTE
31300 TOULOUSE

Vous pouvez régler vos commandes par carte bleue, mastercard et American Express



TEL: 61 49 42 29

FAX: 61 49 41 88



Photos non contractuelles - configurations et spécifications techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Prix indiqués sans T.V.A.

LA CULTURE INFORMATIQUE À PORTÉE DE LA MAIN.

L'univers informatique évolue à pas de géant (Word 5.5, dBase IV 1.1, PC Tools 7...), la révolution Windows™ poursuit son cours avec la version 3, Macintosh est encore plus Mac avec le système 7.0... Micro Application, c'est une information claire et complète vous permettant une utilisation toujours plus efficace de votre machine.

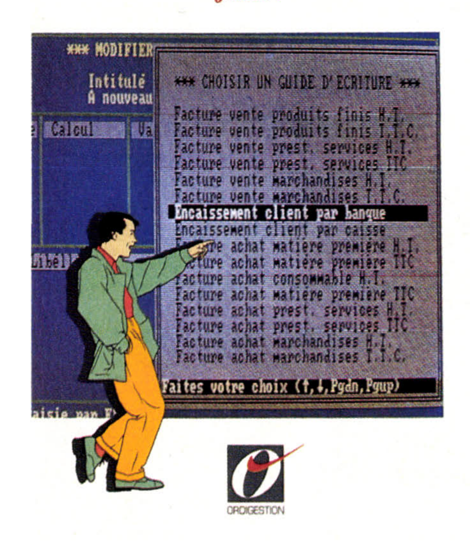


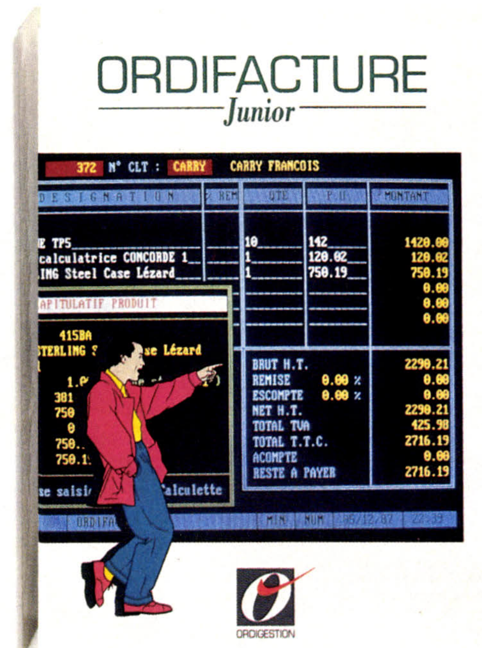
A votre disposition plus de 160 ouvrages présentés dans notre nouveau catalogue. Demandez-le vite.

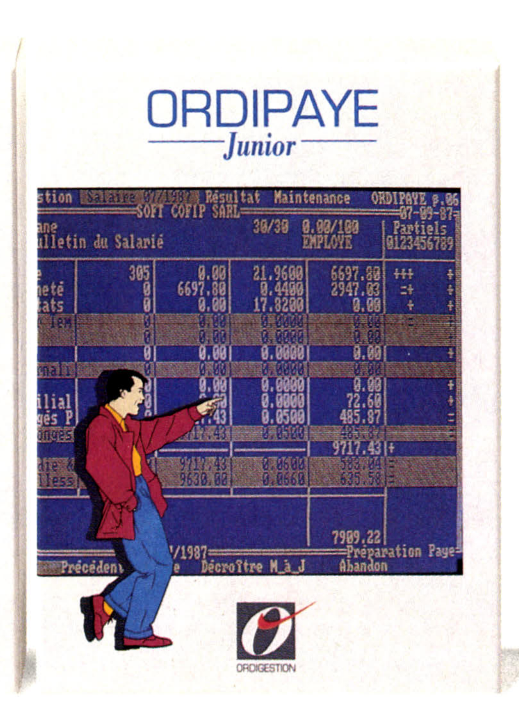
- LE GRAND LIVRE NOVELL NETWARE. 2.2 ET 3.11. 245 F. 640 P.
- LE GRAND LIVRE EXCEL 3. 245 F. 1 152 P. 345 F AVEC DISQ 5"1/4 ET 3"1/2.
- LE GRAND LIVRE DE COREL DRAW! 2.0 FRANÇAIS. 245 F. 430 P.
- GUIDE MICRO APPLICATION MS-DOS 5.0. 128 F. 500 P.
- LE GRAND LIVRE DES IMPRIMANTES PC. 95 F AVEC DISQ. 684 P.
- LE GRAND LIVRE DE POSTSCRIPT. 395 F AVEC DISQ. 832 P.
- LE GRAND LIVRE TURBO PASCAL 6.0. 345 F AVEC DISQ. 1220 P.
- AUTOFORMATION EXCEL 3. 199 F AVEC DISQ. 352 P.
- RAPIDO EXCEL 3 (MAC). 58 F. 176 P.
- LA BIBLE PC. 340 F. 1013 P. 440 F AVEC DISQ.
- LE GRAND LIVRE PC TOOLS 7. 195 F. 650 P.
- AUTOFORMATION WORD 5.5. 195 F AVEC DISQ. 224 P.
- RAPIDO QUATTRO PRO 3. 78 F. 216 P.
- RAPIDO MACINTOSH. 58 F. 192 P.58 F.

PME, Artisans, Commerçants.

Il existe 2 façons identiques de faire de







1995 Fr* **1495 Fr*** **1995 Fr***

Ordicompta Junior, Ordifacture Junior et Ordipaye Junior vous permettent de gérer votre activité en toute simplicité, quelle qu'elle soit. Grâce à des guides complets de saisie des écritures, Ordicompta Junior vous conduit en toute sécurité jusqu'au bilan et compte de résultats. Ordifacture Junior transforme vos devis en factures, suit attentivement l'état de vos stocks et produit les états statistiques dont vous avez besoin. Ordipaye Junior édite tous les documents sociaux et fiscaux nécessaires à la gestion du personnel ; il est livré avec un plan de paye standard.

Utilisée par plus de 20 000 entreprises, préconisée par les experts comptables, choisie par l'Education Nationale, la gamme Junior d'Ordigestion est unanimement reconnue comme étant "simple d'emploi et évolutive, idéale pour les

EN RESEAU

*Prix publics HT conseillés. Ordipack: offre valable jusqu'au 31/12/1991. (Soit une réduction de 1 275 F HT par rapport aux prix des articles achetés séparément).

LA BONNE GESTION. A QUELQUES DÉTAILS PRÈS.



4500 Fr* + un cadeau

non-spécialistes et bénéficiant d'un rapport qualité/prix de tout premier ordre" (Science et Vie Micro).

Spécialement conçu et développé pour les PME, artisans, commerçants, Ordipack est la solution complète de gestion, réunissant en un seul package les 3 best-sellers d'Ordigestion. Immédiatement opérationnel, Ordipack bénéficie d'une installation commune, offre un lien direct entre les trois applications et permet de passer aisément d'une tâche à l'autre. Et pour gérer encore mieux votre entreprise, pour tout achat d'Ordipack, Ordigestion vous offre 2+2, le logiciel de calcul financier. Pour en savoir plus sur Ordipack, appelez le :

(1) 47 68 56 22.



SVM 86 - Service lecteur n° 20, voir page 68

La gestion a de l'imagination.

Raison sociale ____________________

Nom / Prénom ____________________ Fonction ____________________

Adresse ____________________

Code postal __________ Ville __________ Téléphone __________ Télécopie __________

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une disquette de démonstration d'Ordipack Junior ☐ 5 1/4 ou ☐ 3 1/2

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une documentation sur OrdiPack Junior.

☐ Oui, je désire recevoir les coordonnées de mon distributeur Ordigestion le plus proche.

Coupon-réponse à retourner à Editions Ordigestion. 40, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie.

Agence Rhône-Alpes, Tél.: 74 95 60 20. Agence Sud-Ouest, Tél.: 61 39 21 93.

Dans une entreprise, tous les services n'ont pas forcément besoin du même nombre de pouces,



mais de la même marque de moniteurs.



14 MVX : 14" multistandard, du VGA jusqu'à 1024 x 768 points en mode entrelacé.



15 MVX : 15" écran plat multistandard, du VGA jusqu'à 1024 x 768 points à plus de 70Hz.



20 MVX : 20" multistandard, du VGA jusqu'à 1024 x 768 points à plus de 70 Hz.

La meilleure façon de s'équiper en micro-informatique, c'est encore de définir ses besoins avec précision. Ensuite, il s'agit de trouver une marque capable de vous proposer un matériel pouvant répondre à vos exigences de qualité. La gamme des moniteurs Hitachi, la plus complète du marché, est parfaitement compatible avec les nouvelles interfaces graphiques micro-informatiques comme Windows 3.0. Avec un 14", un 15" écran plat et un 20", Hitachi propose des outils adaptés aux différentes résolutions étendues exploitées en bureautique, et à tous les budgets.

Le 15 MVX définit le nouveau standard bureautique. Son ergonomie a été étudiée avec soin : écran plat anti-reflets supprimant les effets de courbure sur les bords, dalle sombre pour un contraste renforcé, protection contre les radiations (normes scandinaves). Le 15 MVX offre environ 20% de surface d'affichage de plus qu'un moniteur 14". Il est donc idéal pour l'affichage en résolution 1024 x 768 points à plus de 70 Hz, qui supprime les scintillements et assure une stabilité parfaite de l'image. Avec le 15 MVX, les fenêtres de Windows sont grandes ouvertes.

Le 20 MVX est le moniteur haut-de-gamme bureautique d'Hitachi, qui affiche jusqu'à 1024 x 768 points. Tout comme le 15 MVX et le 14 MVX, il bénéficie de l'expérience d'Hitachi dans la conception des moniteurs CAO/DAO 20" et 21". Il est parfaitement adapté à la création de documents PAO couleur, ou à l'affichage des tableurs avec un nombre de colonnes dont votre micro-ordinateur ne se savait pas capable. Pour autant de capacités, son prix reste cependant très modeste, comparable à celui des modèles 17" de la concurrence.

Avec des grands frères aussi doués, on ne s'étonnera pas que le moniteur entrée de gamme bureautique d'Hitachi, le 14 MVX, soit comparable aux moniteurs haut de gamme de certains concurrents. Le 14 MVX satisfait en effet lui aussi aux normes suédoises limitant les radiations, et il couvre les résolutions VGA, Super VGA (800 x 600 points), et 8514/A (1024 x 768 points en mode entrelacé). Il vous permet d'accéder aux résolutions étendues avec le label de qualité Hitachi pour un prix minimal. Tous les modèles de la gamme MVX sont bien évidemment multistandards, leur installation et leur utilisation sont donc très faciles. *4 autres modèles de moniteurs Hitachi sont disponibles chez votre revendeur.*

Hitachi-France. Dpt. New Media. BP 165. 93208 St-Denis Cedex 1. Tél. : 48 13 60 65. Fax : 42 43 69 97.



SVM 86 - Service lecteur n° 21, voir page 68

Photo sans film
OBJECTIF TOUT NUMERIQUE

La photographie vient de faire un pas de géant en direction de l'informatique. A moins que ce ne soit le contraire... Imaginez plutôt un appareil photo sans pellicule couplé à un micro-ordinateur. Stocké sur le disque dur au moment du déclic, le cliché s'affiche alors directement à l'écran. La photo numérique est née. Longtemps balbutiante, elle semble désormais parvenue à maturité. Photographes d'art et photos reporters s'y intéressent de près, de plus en plus.

Par Laurent CLAUSE



Ces fleurs ont été prises avec le DCS de Kodak, l'un des premiers appareils photo numériques. Quelques secondes après le déclic, le cliché a été transmis à l'ordinateur par un simple cordon, sans développement ni tirage...

Tout comme cette petite voiture, "photo numérisée" grâce au dos spécifique Scanback de Rollei. Destiné aux boîtiers moyen format, il donne à l'image une définition maximum de 16 millions de pixels.



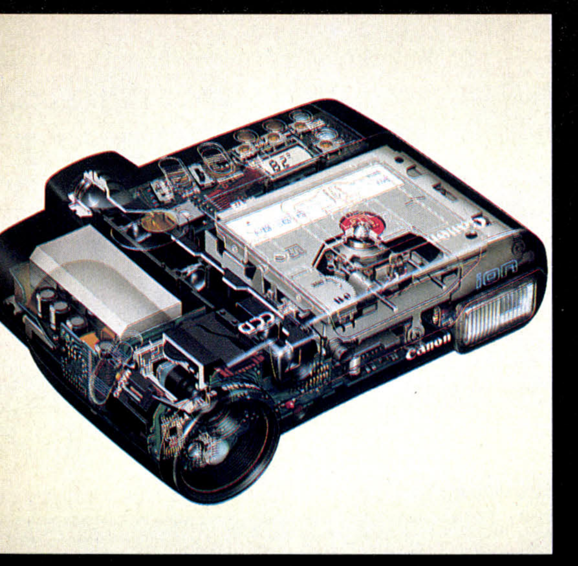
Le Japonais Fuji fut l'un des premiers à entrer dans la danse photo-magnétique. Fujix, son petit appareil à disquettes, est resté à l'état de prototype.



Appareil magnétique noir et blanc jamais commercialisé, le QV 1000-C, destiné aux professionnels, affichait les images sur un mini-écran avant de les expédier par modem.



Même destin pour le Konica KC-32A. Son fonctionnement, très simple, tient plus, lui aussi, de la vidéo que de la photographie.



Aujourd'hui à la portée du grand public, le boîtier photo-magnétique Ion, de Canon, permet de visionner les images à l'écran de télévision.

L'image se rapproche chaque jour un peu plus de l'ordinateur : à peine s'était-on habitué à la voir numérisée par des scanners que la voilà saisie directement à la source par de nouveaux appareils photo. En lieu et place de la traditionnelle pellicule, se trouve désormais une disquette. La photo ainsi obtenue, transmissible par modem, peut être retraitée ou retouchée à loisir grâce à des logiciels graphiques déjà bien connus dans le monde de la micro-informatique. Et, tandis que des appareils photographiques magnétiques longtemps réservés à un cercle de professionnels conquièrent un plus large public, apparaît une génération encore plus perfectionnée de boîtiers entièrement numériques.

Les premiers à bénéficier du haut de gamme sont bien sûr les professionnels. Ainsi, les reporters du *Time,* aux Etats-Unis, réalisent déjà des photos avec un appareil révolutionnaire, né de la collaboration entre Kodak et Nikon. Appareil dont l'Agence France-Presse pourrait bientôt s'équiper. Les photographes de studio fixeront sous peu un élément spécifique supplémentaire – un "dos" numérique – à leurs appareils de moyen format, reliés à un Macintosh. Certains d'entre eux, tels que Rémy Poinot ou Frank Horvath, commencent à prêcher la bonne parole des technologies magnétiques et numériques en exposant leurs nouvelles images. A la fin du mois de septembre, le grand public, quant à lui, découvrira plusieurs modèles d'appareils à disquettes au Salon de la photographie, du son et de la vidéo, porte de Versailles à Paris. Le nouveau modèle présenté par Canon, qui pour moins de 15 000 F peut être connecté à un compatible IBM, y tiendra la vedette. Cette percée est suffisamment remarquable pour que l'on s'interroge sur l'avenir de la photographie traditionnelle, celle de Daguerre et de Nicéphore Niepce, qui imme un film ou du papier après exposition à la lumière. Vieux de plus d'un siècle et exploité par les professionnels comme par le grand public, le procédé dit de photo "argentique" en référence au nitrate d'argent qui compose les films et les papiers utilisés pour le tirage, se voit en effet concurrencé depuis quelques années par un autre procédé, radicalement différent, celui de la photo magnétique.

A la base, l'idée de stocker les images sur un support effaçable (une disquette) en se passant des phases de développement et de tirage que connaissent les films. Objet, à l'heure actuelle, d'une vaste campagne publicitaire, du fait de la commercialisation massive de plusieurs appareils, la technologie de la photographie magnétique tient plus de la vidéo que de la photo argentique traditionnelle. L'idée elle-même n'en est pas nouvelle (voir encadré), mais il faudra attendre le début des années quatre-vingts pour qu'un industriel, Sony, lance un premier prototype d'appareil photo magnétique, le Mavica.

Son fonctionnement, semblable à celui des appareils commercialisés plus tard par d'autres constructeurs japonais, s'apparente à celui des caméras vidéo ainsi qu'à certains scanners. Pour être enregistrée sur une disquette, l'image doit être présentée sous la forme d'un signal électrique. Cela est possible grâce à une des réalisations les plus extraordinaires de l'électronique miniaturisée : le capteur CCD (pour Charged Coupled Devices). Derrière ce nom de code, se cache une minuscule mosaïque rectangulaire composée de cellules disposées en lignes et en colonnes. L'image optique qui vient les frapper est transformée en un ensemble de points ou pixels (une cellule correspond à un pixel). Chacun d'entre eux est ensuite codé sous la forme d'une quantité de charges électriques pour les trois longueurs d'onde fondamentales (celles du rouge,

Des centaines de milliers de cellules composent une mosaïque miniature

du vert et du bleu). C'est cette transcription électrique de l'image optique qui va aimanter la disquette placée à l'intérieur de l'appareil. La particularité de ces capteurs CCD tient à leurs dimensions, de l'ordre d'un centimètre carré pour un nombre de cellules compris entre quatre cent mille et plus d'un million suivant les modèles. Il est évident que plus le nombre de cellules est important, plus l'image comportera de pixels et plus grande sera sa finesse.

Après Sony et son prototype, la plupart des constructeurs entrèrent dans la course à la photo-magnétique en reprenant la mini-disquette au format 2 pouces (4,7 cm de diamètre pour 6 cm de côté). Aujourd'hui distribuée dans le monde entier, celle-ci est exclusivement destinée à ces nouveaux appareils photo.

Mais il faut dire que, si chaque grand nom de la photographie a eu (ou a encore) à son catalogue un, voire plusieurs modèles de boîtiers magnétiques, rares sont ceux à les avoir effectivement distribués. Le Mavica, par exemple, qui a considérablement évolué depuis sa naissance, ne sera commercialisé qu'au début de1992 en milieu professionnel. Adapté au standard PAL, alors qu'il n'était jusqu'alors qu'en NTSC, sa définition est de cinq cent mille pixels. Livré avec un objectif Sony d'origine et une bague d'adaptation pour les optiques Nikon, son prix sera à la mesure de sa technologie tri-CCD (trois capteurs, un par dominante rouge, vert, bleu) : 50 000 F.

Nikon, de son côté, joue l'attentisme. Un appareil existe pourtant dans les tiroirs du géant japonais depuis quelques années. Baptisé QV-1000C, c'est un appareil reflex uniquement noir et blanc équipé de deux objectifs de 40 et 120 mm de focale. Une station de transmission portable, sorte de modem sophistiqué avec un mini écran monochrome à tube cathodique, lui permet d'envoyer ses photos par le réseau téléphonique. Le constructeur attend 1992, et les développements de ses concurrents, pour sortir un nouveau prototype, plus performant...

Olympus, aussi, a eu son projet : un petit appareil compact avec un zoom intégré, à mise au point manuelle, couplé à un générateur d'effets de la taille d'un baladeur permettant d'afficher sur un écran de télévision une planche contact de toutes les photos prises et de les modifier grâce à certains effets tels que la solarisation. Transformées, elles pouvaient alors être réenregistrées sur la disquette à la place des photographies originales. Jugé peu performant par les uns, ou à l'inverse trop en avance sur le marché par les autres, le boîtier magnétique Olympus ne parvint jamais à franchir les barrières des stands d'exposition. Le projet Minolta, en 1987, qui ajoutait un dos équipé d'un capteur à un boîtier standard de type 7000 ou 9000 auquel on connectait un lecteur de disquettes 2 pouces, ou encore ceux de Konica et de Fuji ont subi le même sort.

Au festival de Cannes, le "Ion" de deux journalistes japonais crée l'événement

Un seul grand de la photographie et de la vidéo est allé jusqu'à la distribution : Canon. Il fut d'ailleurs le premier à commercialiser dès 1985 des appareils à usage professionnel – les RC 760 et RC 470 Still Video – livrés avec un équipement d'acquisition et de pilotage pour le Macintosh comprenant un lecteur de disquettes au format 2 pouces, un boîtier d'interface et une carte. Malheureusement, en dépit de leur étiquette professionnelle, les deux appareils compacts ne disposaient que d'une optique fixe, équivalente au 50 mm standard des 24 x 36 traditionnels, d'où un intérêt très limité.

C'est un autre appareil de Canon au design futuriste, le Ion, qui fit parler de lui. Deux journalistes japonais avaient même créé l'événement en 1988, en s'en servant pour couvrir le festival de Cannes. Chaque soir, de leur chambre d'hôtel, ils expédiaient par modem leurs comptes-rendus ainsi qu'une sélection de leurs images déjà légendées. Mis en page sur ordinateur, leurs articles étaient illustrés de leurs photos magnétiques légèrement retravaillées et converties en noir et blanc.



Le Ion de Canon est proposé aujourd'hui en configuration PC avec une carte d'acquisition pour le compatible IBM, un logiciel de récupération et de traitement des images, deux disquettes et un panier pour reproduire les diapositives.

THIERRY MORIN



Très proche du camescope, le projet DS1P de Fuji stockait les images sous forme numérique sur des cartes à mémoire. Il est resté à l'état de prototype.



Destiné aux reporters, le DCS, signé Kodak, sera distribué en France au début de l'année 1992.



Images carrées au format 6 x 6 cm pour l'appareil de studio Rollei. Son dos spécifique lui permet de numériser la photo en 32 millions de points.

Pas besoin de support magnétique pour des images d'une finesse très supérieure

Ainsi, en moins de soixante minutes, la rédaction d'un quotidien disposait d'un reportage complet sur une manifestation qui se déroulait à plus de dix mille kilomètres. Succès mérité, et qui a vraisemblablement contribué à ce que Ion soit proposé depuis 1989 au grand public avec un câble Péritel pour visionner des photos sur une télévision.

Aujourd'hui, ce produit destiné aux compatibles IBM est livré avec une carte d'acquisition accompagnée d'un logiciel de pilotage, d'un chargeur de batterie et d'un câble d'alimentation. S'y ajoute un casier dans lequel le Ion se glisse pour reproduire les diapositives 24 x 36 en images vidéo. Notons également son flash incorporé qui a la particularité de se recharger assez rapidement. Comme ses prédécesseurs, il ne dispose pourtant que d'un objectif, fixe, qui équivaut à un 50 mm traditionnel. Cet équipement coûte environ 13 000 F. Pour ce qui concerne la qualité, pas de surprise : quatre cent mille pixels confèrent toujours aux images une définition sommaire, plus proche de la vidéo que de la photographie argentique. Cela tient en partie à la phase de conversion des signaux analogiques vers le numérique, durant laquelle de nombreuses données sont perdues. Au mieux médiocres en couleurs, les images ainsi récupérées sur ordinateur sont néanmoins acceptables en noir et blanc. Sans compter que plusieurs traitements peuvent désormais leur être appliqués : modification du contraste, de la luminosité et, surtout, de la balance des couleurs (résultant d'un système vidéo-analogique, elles saturent fréquemment).

Cette nouvelle offre de Canon pourrait donner un second souffle à la photo magnétique grand public. Importées sur micro-ordinateur, stockées sur le disque dur et retouchables à volonté, les photos trouvent ici un intérêt décuplé, dont elles étaient privées tant qu'elles n'étaient visualisables que sur un écran de télévision *via* la prise Péritel, et pouvaient être assimilées à de simples diapositives que l'on se projette en famille ! Si quelques quotidiens et un certain nombre de publications d'entreprises peu luxueuses devraient pouvoir se contenter du Ion PC, les photographes soucieux de la qualité du résultat final voient déjà les technologies magnétiques comme un outil de repérage avant une prise de vue ou comme un substitut à la photographie instantanée (de type Polaroïd). A condition, dans ce cas précis, d'avoir sous la main une imprimante pour sortir une épreuve de contrôle équivalente à l'instantané en question. On trouve de plus en plus facilement des périphériques de ce type à des prix s'échelonnant de 15 000 F pour les petites imprimantes vidéo à 200 000 F environ pour des imprimantes à transfert thermique haut de gamme telles que la XL 770 de Kodak.

Au bout du compte, la photographie magnétique revient plus cher que l'instantané classique pour un résultat d'une qualité difficilement défendable. Ce qui n'empêche pas certains professionnels, à l'image de Rémy Poinot, d'y voir en germe "*une nouvelle forme d'expression visuelle*" (voir encadré). Toutefois, si l'on recherche avant tout la qualité, la recette est simple : il faut utiliser un appareil équipé d'un capteur extrêmement perfectionné et, surtout, se passer de la phase de conversion analogique/numérique. Adieu donc le support magnétique ; le "tout numérique" entre en scène.

Le principe de fonctionnement de l'image numérique ne diffère de la photo magnétique que par l'absence de disquette dans l'appareil. Les capteurs CCD, eux, subsistent pour saisir l'image stockée sous forme numérique dans une mémoire vive. Cette image est ensuite déchargée sur une mémoire de masse (un disque dur par exemple) pour permettre à la mémoire vive d'acquérir une nouvelle image.

A ce jour, cinq appareils utilisent cette nouvelle technologie. Le plus ancien d'entre eux est signé du Japonais Fuji. Le DS1P était gros comme un bloc-notes et fonctionnait avec des cartes à mémoire alimentées par des piles. Il est malheureusement resté à l'état de prototype. Suivant le même principe, Toshiba dispose également

Photographie magnétique
HISTOIRE DE CONTRETEMPS

Les spécialistes attribuent la paternité de la photographie magnétique à un Anglais, John Logie Baird. S'inspirant du disque noir utilisé pour restituer la musique, il réussit à enregistrer et à stocker des images en relief sur des disques perforés rotatifs. Ce procédé, dit de Phonovision, ne trouva aucun débouché commercial ; c'était en 1927, et l'image n'était pas encore le média qu'elle est aujourd'hui.
L'idée fit pourtant son chemin, et se concrétisa, à la fin des années soixante aux Etats-Unis, par le lancement du Phonovid (l'ancêtre du vidéodisque). Toutefois, celui-ci fut jugé en retard sur son temps : depuis 1927, la télévision avait vu le jour et le disque, conçu pour stocker et reproduire des photos, ne permettait pas le mouvement des images. La société Polaroïd vit néanmoins dans ce procédé un substitut possible à la photo instantanée et présenta en 1980, sur le même principe, un avant-projet de photo magnétique à l'occasion de la Conférence technologique photographique de Washington. Un an plus tard, Sony sortait le premier prototype d'appareil photo-magnétique, le Mavica.

d'un boîtier reflex avec un zoom intégré et une carte à mémoire permettant de capturer dix images. Grâce à un processeur spécifique développé par Toshiba, et baptisé PI200, les images numériques conservées sur la carte peuvent être récupérées sur un compatible IBM *via* le port SCSI. Il est possible, après les avoir modifiées avec un logiciel de retouche, de les réenregistrer sur la carte à mémoire. En outre, un lecteur de cartes permet d'afficher ces photographies numériques sur un écran de télévision. Cependant, là encore, le capteur CCD n'offre qu'une définition de quatre cent mille pixels. Enfin, inconvénient majeur : la carte, qui fonctionne sur piles, ne peut stocker que dix images. Pas de quoi en faire un outil professionnel ! De toute façon, cet appareil n'est pas commercialisé en Europe.

Dernier système mineur, un petit boîtier compact bon marché distribué aux Etats-Unis. Muni d'un capteur CCD de faible qualité (moins de 400 000 pixels), il génère des images assez médiocres, qui suffisent néanmoins aux agences immobilières pour réaliser leurs photos témoins...

C'est en juillet dernier, à Arles, qu'ont été présentés lors de la cinquième édition des Journées de l'image professionnelle (JIP), deux appareils numériques résolument professionnels. Le premier est signé de l'un des grands noms de la photographie : Kodak. Le DCS (pour Digital Camera System) est un boîtier reflex 24 x 36 F3 de Nikon, bien connu des photos reporters, muni de plusieurs accessoires. A commencer par un dos numérique. Enfiché à l'arrière, il substitue à la pellicule traditionnelle un capteur CCD qui numérise chaque image en 1,3 million de pixels, définition trois fois plus importante que celle des appareils photo magnétiques. En dessous, se trouve un *winder* (moteur) particulier puisqu'il est relié par un câble à une unité de stockage. Portable et alimentée par batterie rechargeable, cette unité dispose d'un petit écran monochrome à cristaux liquides pour afficher l'image qui vient d'être prise. Et d'un clavier de douze touches pour saisir, sur deux lignes, une légende s'inscrivant directement sur l'image. Ce mini-clavier permet également de régler la sensibilité de l'appareil : en l'absence de pellicule argentique à l'intérieur du boîtier Nikon, le DCS fonctionne de façon traditionnelle. La sensibilité peut être réglée de 200 à 1 600 ASA pour une photo en couleurs et de 200 à 3 200 ASA pour une photo en noir et blanc. Plus le chiffre est élevé, plus grande est la sensibilité du capteur et moins la prise de vue requiert de lumière. Amusant, le DCS imite le phénomène de granulosité des films à grande sensibilité, en jouant sur la luminosité et le contraste : à 1 600 ASA en couleurs par exemple, la photo apparaîtra dense et constellée de grains à la manière d'un film argentique. Le mode de fonctionnement classique du DCS implique également un réglage de la vitesse de l'obturateur et de l'ouverture du diaphragme.

Toutes les optiques Nikon peuvent bien entendu être vissées sur le boîtier, avec toutefois une spécificité : la focale de l'objectif est doublée. Ceci parce que le capteur se situe à l'arrière de l'emplacement du film traditionnel, assez loin par conséquent de la lentille, mais aussi parce que ses dimensions sont réduites par rapport au rideau de l'appareil. Résultat : un objectif standard de 50 mm sur un boîtier numérique possédera une focale de près de 100 mm. Les photographies au grand-angulaire sont donc pénalisées avec de tels appareils, rares étant les focales inférieures à 20 mm. Autre restriction : le mode pause ne peut être utilisé. Le capteur frappé par l'image à photographier arrive rapidement à saturation, même si le diaphragme est fermé au minimum. La prise de photos de nuit, qui nécessite de longs temps d'exposition semble ainsi compromise.

Au "Time", les photos reporters n'ont plus à développer et à numériser leurs diapos

L'unité de stockage dispose en standard de 8 Mo de mémoire vive, extensible à 32 Mo. Chaque cellule du capteur étant codée sur un octet, l'image numérisée en temps presque réel (moins d'une demi-seconde) dans une définition de 1,3 million de pixels occupe 1,3 Mo en mémoire vive. L'extension mémoire ne sert donc que dans l'hypothèse de la prise de vue en rafale : avec 8 Mo de mémoire, le boîtier Nikon F3 du DCS prend une séquence continue de six images à la cadence de 2,5 images par seconde. Chacune d'elles est ensuite sauvegardée sur le disque Winchester de 200 Mo de l'unité centrale, telle quelle ou comprimée. Kodak est en effet membre fondateur de l'association JPEG (Joined Photographic Expert Group), réunissant des professionnels de l'image et de l'informatique, qui travaille depuis quelques mois à la mise au point d'un standard de compression des images numériques. Limité à une capacité de 200 Mo, le disque dur conserve un peu plus de cent cinquante photos. En revanche, une fois comprimées, ce sont six cents images qui peuvent être conservées sur le disque. En option, un modem se branche à l'unité centrale qui dispose de plusieurs connecteurs (interfaces série, parallèle et SCSI notamment). Coût total de l'équipement : entre 150 000 et 200 000 F...

Configuration musclée ou non, numériser 32 millions de pixels, ça prend du temps

Un tarif prohibitif qui réserve cet appareil aux professionnels de la presse, mais qui devrait baisser de façon importante dans les années à venir. Les résultats obtenus avec le DCS sont tout à fait impressionnants, et sans commune mesure avec ceux des appareils magnétiques. Même sans retouche (le DCS inclut un pilote spécifique destiné au logiciel Photoshop d'Adobe sur Macintosh), la photo, sortie sur une imprimante à transfert thermique, surpasse un tirage industriel.

Les différents essais que nous avons effectués en studio ont néanmoins mis en lumière une limite du DCS : la couleur noire, choisie pour le fond de nos images, a posé quelques problèmes au capteur CCD. En effet, comme en vidéo traditionnelle, celui-ci crée des parasites sous la forme de pixels rouges, verts ou bleus dans les zones noires. C'est donc bien au photo-journalisme que se destine ce nouvel appareil. Ainsi, le *Time* (l'un des premiers journaux américains mis en page avec Quark XPress sur Macintosh) a d'ores et déjà équipé quelques-uns de ses reporters du DCS, après avoir réalisé un numéro spécial exclusivement numérique en collaboration avec Kodak, Nikon et Adobe. Aujourd'hui, les reporters en mission n'ont plus à numériser leurs diapositives, préalablement développées par un laboratoire, avant de les expédier *via* le réseau téléphonique sur leur bélinographe. Une fois la photo "dans la

Un nouveau langage visuel


REMY POINOT

Si Rémy Poinot, photographe de publicité, s'intéresse de si près aux nouvelles technologies de l'image (au point de leur consacrer un ouvrage intitulé *Photo numérique, micro-informatique*), ce n'est certainement pas parce qu'elles sont susceptibles de détrôner la photographie traditionnelle de sitôt. Mais bel et bien parce qu'elles offrent *"une nouvelle forme d'expression visuelle"* . *"La qualité moyenne résultant des capteurs CCD doit pouvoir être exploitée pour créer des images différentes mais en tout cas artistiques"*, explique-t-il. *"Personne, en effet, ne songerait à enregistrer un opéra sur un dictaphone ! C'est donc à nous, professionnels, de sensibiliser le public à ce nouveau langage visuel en créant des images délirantes avec les boîtiers magnétiques et surtout pas en essayant de copier les images sorties de boîtiers traditionnels"*. Et là, les possibilités sont grandes : rien de commun en effet entre les photos "électriques" réalisées par Rémy Poinot avec les appareils magnétiques Canon et celles "pixellisées" que créent d'autres photographes, proches de la technique picturale de Seurat.

Selon Rémy Poinot, la photo magnétique devrait également remplacer, dans une certaine mesure, la photographie instantanée. Même sans imprimante vidéo et pour peu que l'on travaille en studio, on peut la visualiser immédiatement sur un écran de télévision. De plus, les images issues des boîtiers magnétiques sont faciles à convertir en images numériques, lesquelles peuvent alors être traitées sur des micro-ordinateurs de faible puissance en profitant des étonnantes possibilités graphiques de logiciels tels que Photoshop.

boîte", il ne leur reste plus qu'à dénicher une prise de téléphone pour l'envoyer telle quelle à son agence ou à son journal, éventuellement jointe à l'article saisi à partir d'un clavier optionnel. On voit ici tout l'intérêt que la presse peut tirer d'un tel système. Un de ses points faibles, si l'on excepte son prix élevé, est son encombrement : portable mais d'une taille non négligeable, l'unité centrale doit en permanence rester reliée à l'appareil, ce qui risque fort de compromettre certaines prises de vue acrobatiques auxquelles sont souvent astreints les reporters.


TIM CAROLL

Rémy Poinot

REMY POINOT

L'autre modèle présenté cette année aux journées d'Arles montre une autre limite de la technologie numérique : la lenteur d'affichage d'un cliché de bonne qualité. Il s'agit d'un appareil de moyen format, de marque Rollei, traditionnellement utilisé avec des pellicules classiques par les professionnels de la photographie pour fournir des diapositives d'un format de 6 x 6 cm. Comme la plupart des appareils de ce type, il peut accueillir à l'arrière un dos dans lequel on place du papier à développement instantané Polaroïd. Ainsi, les photographes disposent rapidement d'une épreuve de contrôle avant d'effectuer le véritable cliché sur film transparent.

Toutefois, le boîtier Rollei 6008 peut également être équipé d'un autre dos, beaucoup plus spectaculaire au nom évocateur de Digital Scanback (dos de numérisation). A l'instar du DCS Kodak, cet accessoire est muni d'un capteur CCD rectangulaire composé, quant à lui, de 6 400 x 5 000 cellules... D'où un total de 32 millions de pixels. Une interface spécifique lui permet d'être relié par le port SCSI à un Macintosh ou à un compatible IBM. Contrairement au DCS de Kodak, lequel dispose d'une unité de traitement portable dotée de mémoire, le Digital Scanback dépend entièrement du micro-ordinateur auquel il est connecté. C'est dire s'il est tributaire de la mémoire vive de ce dernier qui pilote, *via* un logiciel spécifique, la numérisation de la photographie. Et là, il ne faut guère se faire d'illusions : 32 millions de pixels, soit 32 Mo de données, nécessitent quelques minutes de traitement avant que la photo, entièrement numérisée, ne s'affiche sur une machine disposant de 8 Mo de mémoire vive. On n'est donc très loin de la numérisation en temps réel.

Ajoutons que l'obturateur de l'appareil demeure ouvert pendant la numérisation ligne à ligne : c'est donc exclusivement à la prise de vue de nature morte en studio que peut servir ce boîtier, aucun être vivant normalement constitué ne pouvant garder la pause aussi longtemps. Le prix de l'équipement (boîtier, dos numérique, interface et logiciel de pilotage) pour une image numérique d'une rare qualité s'élève à 150 000 F environ. Quant à la qualité du résultat final, si elle reste en-deçà de la photo argentique, elle est tout à fait acceptable pour l'impression sur une double page de magazine.

Nous avons fait le tour de la gamme. Les appareils ultra sophistiqués que sont les "chambres" ne bénéficieront pas avant longtemps de la technologie numérique pour plusieurs raisons. D'abord parce qu'aucun capteur n'est en mesure aujourd'hui de saisir une image de 20 x 25 cm, qui constitue pourtant le format maximum des diapositives réalisées avec ces appareils. Ensuite, parce qu'aucun micro-ordinateur n'est capable d'afficher et de retoucher une image de 100 Mo résultant de la numérisation d'un tel format. Enfin, parce que l'intérêt premier des chambres tient aux qualités de piqué et de finesse des images... argentiques. En d'autres termes, il n'existe actuellement pas de marché pour les technologies numériques en ce qui concerne le très haut de gamme de la photographie.

C'est donc dans le prolongement direct de la publication assistée par ordinateur que s'inscrit la technologie numérique : après la mise en page, ce sont les illustrations qui seront bientôt reçues par modem et traitées entièrement en interne, dans les quotidiens et les magazines, sans développement ni tirage, avec le simple concours de maquettistes retouchant le cas échéant tel contraste ou telle balance de couleurs. L'exemple de l'édition spéciale tout numérique réalisée par le *Time*, il y a quelques mois, a donné le ton.

Les puristes argueront que la définition de l'image numérique est inférieure à celle de la photographie argentique. Toujours est-il que, pour la photogravure et pour l'impression sur une page de quotidien, la qualité des images numériques s'avère amplement suffisante. Même si la photo argentique conserve une confortable avance dans les domaines de l'art et de la publicité. Kodak, qui reste l'un des principaux acteurs en la matière, travaille encore à l'amélioration de sa qualité. Toutefois, l'intérêt qu'il porte, tout comme Rollei et d'autres grands noms de ce secteur, au rapprochement de l'informatique et des techniques photographiques laisse augurer de profonds bouleversements dans les années à venir... ●

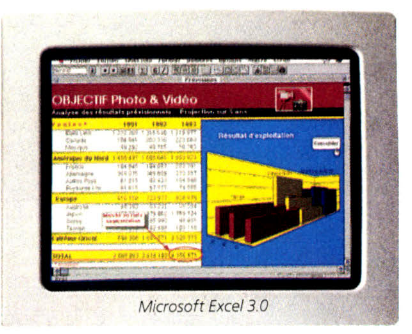
1991
MICROSOFT
l'ANNEE MACINTOSH

Microsoft est tel[...] de votre Macint[...] plein de

Il se pourrait bien que l'intelligence artificielle puisse avoir des sentiments et que Microsoft soit tombé amoureux fou de votre Macintosh. De cet amour naissent plein de petits logiciels qui deviennent de grands standards bureautiques comme Word, Excel ou Works, aujourd'hui rejoints par Mail, Schedule +, Project, Flight Simulator ou même File et QuickBasic. Et ce n'est pas fini !

I LOVE YOU

Gestion de projets, création de supports visuels, messagerie et autre gestion d'agenda ? Quelle que soit votre activité, Microsoft et votre Macintosh seront toujours vos meilleurs alliés.



Microsoft Excel 3.0

Nouveau Microsoft Excel 3.0 : le tableur du Macintosh. Dans cette nouvelle version, la priorité est donnée à la facilité d'utilisation. Ainsi, la barre d'outils donne un accès immédiat aux fonctions les plus courantes en un simple clic avec la souris. Egalement au rendez-vous : graphiques 3D, somme automatique, feuilles de style, mode plan, solveur d'équation, boutons-macros. Pas moins d'une centaine de nouveautés.

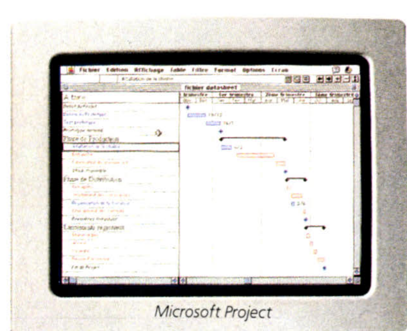
Microsoft Word 4 : le traitement de texte professionnel de référence. Sa fonction Tableau, le mode Plan, la création automatique de table des matières, la gestion des styles, en font le traitement de texte le plus complet et le plus innovant.

Nouveau Microsoft Mail 3.0 : la messagerie la plus fiable et la plus simple à mettre en œuvre, quelle que soit la taille du réseau Apple Talk : architecture client-serveur, mise à jour automatique des répertoires...

Nouveau Microsoft Schedule + : enfin un agenda de groupe en réseau. Il suffit de cliquer sur les noms des personnes que vous voulez réunir pour superposer leurs agendas et identifier les disponibilités communes. Vous pouvez même envoyer automatiquement une convocation aux personnes concernées grâce à l'intégration totale avec Microsoft Mail.

ment amoureux
sh qu'il lui fait
ogiciels.

Nouveau Microsoft Project : c'est l'outil de planification par excellence. Sa souplesse et sa puissance permettent à tous ceux qui ont des activités à piloter de mieux gérer les délais et les coûts de leurs projets. Son ergonomie, très proche d'un tableur, permet à tous ceux qui n'ont jamais pratiqué ce type de logiciel de gérer rapidement des projets.

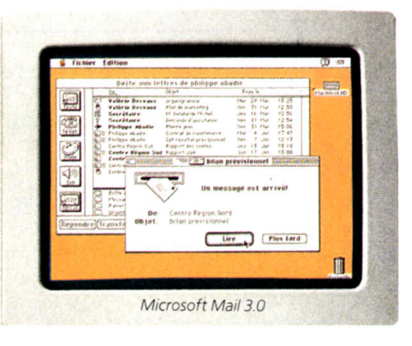

Microsoft Project

Microsoft File : un gestionnaire de fichiers avec générateur de formulaires et de rapports. Pour ceux qui veulent gérer leurs propres données aisément avec une qualité de présentation professionnelle de tous les documents.

Microsoft Word 4

Microsoft QuickBasic : un Basic complet et intégré destiné à tous les développeurs confirmés ou débutants. Pour créer vos propres applications facilement et rapidement grâce à des instructions claires.

Microsoft PowerPoint : un logiciel graphique pour concevoir facilement en un temps record des supports de présentation, en couleur ou en noir et blanc, dignes des studios graphiques professionnels : diapositives, transparents, documents avec commentaires associés aux visuels. Tout pour décupler votre force de persuasion et séduire l'auditoire.


Microsoft Mail 3.0

Nouveau Microsoft Flight Simulator : la simulation de vol devient plus réaliste que jamais grâce aux graphismes 3D et à l'exploitation du QuickDraw 32 bits.

Préparez-vous à avoir des frissons en volant sous le Golden Gate Bridge ou entre les Twin Towers.

Pour une informatique toujours plus efficace et toujours plus conviviale, Microsoft et votre Macintosh, en couple parfaitement heureux, ont bien l'intention de ne pas s'arrêter là et de faire encore de nombreux et de beaux enfants.

Pour toutes informations complémentaires, appelez le Service Clients au (1) 69 86 46 46 ou tapez 3616 code Microsoft.

Microsoft, 91957 Les Ulis cedex et à Infomart La Défense - Stand N° 276 niveau 2.



LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

SVM 86 - Service lecteur n° 22, voir page 68

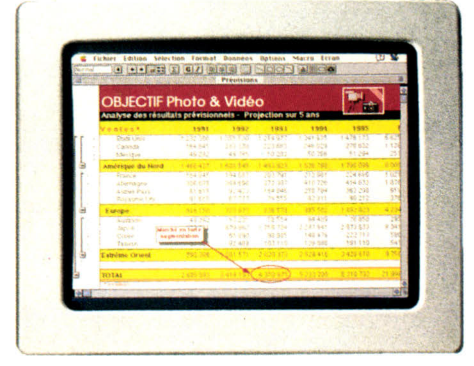
1991 MICROSOFT L'ANNEE MACINTOSH

Nouveau Micros Macintosh : avec intelligent, votr deviner toutes

Au-delà de l'intelligence se trouve une qualité aussi souple qu'efficace : l'intuition. Et, bien que votre Macintosh ne soit pas encore entré dans la 5ᵉ dimension, avec Excel 3 il risque de vous étonner par des dons de divination hors du commun.

Vous n'avez jamais utilisé de tableur ? Très vite, grâce à son didacticiel interactif, vous accéderez à la puissance d'Excel 3 au travers de son interface intuitive et conviviale.

Quelques clics de la souris sur la barre d'outils donnent accès aux fonctions les plus courantes. Ainsi, pour faire l'addition d'une colonne de chiffres, un double clic sur le bouton Somme Automatique suffit pour qu'Excel 3 vous propose une sélection logique des cellules à additionner.



Vous n'êtes pas initié à la numérologie ? Vous allez jongler avec les chiffres grâce à la rapidité et à tous les pouvoirs d'Excel 3.

Vous connaissez le résultat auquel vous souhaitez arriver à travers une formule ? Indiquez-le à Excel 3 qui optimisera les variables de la formule pour atteindre vos objectifs, grâce au Solveur Multi-variables et à la Recherche de Valeur Cible. Vous réalisez une simulation et les résultats obtenus sur le graphique ne vous conviennent pas ? Agissez directement sur l'histogramme ou les courbes avec la souris. Excel 3

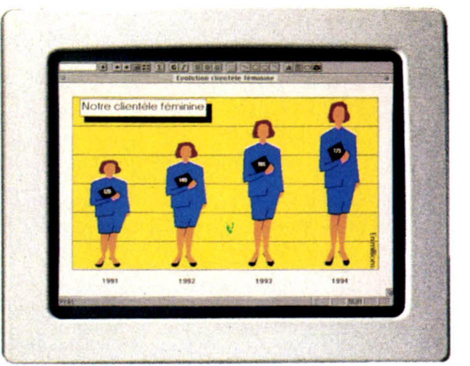
oft Excel 3 pour un tableur aussi Macintosh va vos pensées.

réactualise les données chiffrées en conséquence. Enfin, la consolidation intelligente de vos fichiers se fera indépendamment de leur structure, complétée par la consolidation sur disque.

La présentation est votre meilleure carte ? Insérez sur la même feuille de calcul des tableaux de chiffres, des graphiques (en trois dimensions !), des blocs de texte ou même des images importées, le tout mis en valeur grâce aux outils de dessin intégrés.

Le mode Plan structure et hiérarchise vos informations : déterminez le niveau de détail que vous souhaitez afficher, les données qui auront été cachées restent accessibles d'un simple clic. Les célèbres Feuilles de style, jusqu'alors réservées au traitement de texte, apportent cohérence et rapidité de mise en page à tous vos documents. Votre document est prêt ? Demandez l'Aperçu avant Impression. Complètement interactif, il vous permet de mettre la touche finale à votre mise en page sans revenir au document.

Au-delà, pour accéder aux bases de données sur grands systèmes, Excel 3 intègre un module "Data Access" qui fait partie des quelques 100 nouveautés que vous apporte Excel 3.



Et si l'efficacité du tarot reste très aléatoire, les performances et le succès du tableur Excel 3 pour Macintosh ne sont pas un hasard, mais le fruit d'années d'expérience et d'écoute permanente de nos utilisateurs. Parmi 10 utilisateurs de tableur sur Macintosh, 9 ont déjà adopté Microsoft Excel. Conçu pour le Système 7 d'Apple, Excel fonctionne, bien sûr, avec la version 6.

Nous vous invitons à découvrir Microsoft Excel 3 pour Macintosh sur notre stand N° 2E 34 à Apple Expo.

Si vous disposez d'une version antérieure de Microsoft Excel pour Macintosh, vous pouvez la mettre à jour pour 990 F TTC*. Pour toutes informations complémentaires, appelez le Service Clients au (1) 69 86 46 46 ou tapez 3616 code Microsoft.

Microsoft, 91957 Les Ulis cedex et à Infomart - La Défense - Stand N° 276 niveau 2.



LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

SVM 86 - Service lecteur n° 23, voir page 68


Devinat & Associé - Photo Jeanloup SIEFF

Pour rendre les autres jaloux il suffit parfois de 2,2 kg bien placés



IPC 386 SX 20-P1 - 60 Mo - 17 850 HT

Proposé en standard avec Works 2, le fameux "4 logiciels en 1" de Microsoft, l'IPC note-book 386 SX 20 MHz a des caractéristiques impressionnantes. Son poids de 2,2 kg, son format A4, sa qualité d'écran cristaux liquides, sa vitesse, ses 2 heures d'autonomie, sa richesse fonctionnelle, son ergonomie, en un mot la beauté de sa conception, en font un portatif en tous points exceptionnel. L'IPC portatif intègre un disque dur de 60 Mo et 2 Mo de mémoire vive. Equipé d'un lecteur de disquette 3"1/2 amovible et d'un adaptateur secteur, il est bien sûr connectable modem et fax. Pour ses déplacements, il dispose même d'une élégante housse de protection. Dernier né de la technologie IPC, il bénéficie d'une garantie longue durée de 2 années. L'IPC portatif est disponible dans toutes les agences IPC France. Aujourd'hui, pour rendre les autres jaloux, il suffit de 17 850 francs bien placés (21 170,10 francs TTC).



vous avez raison

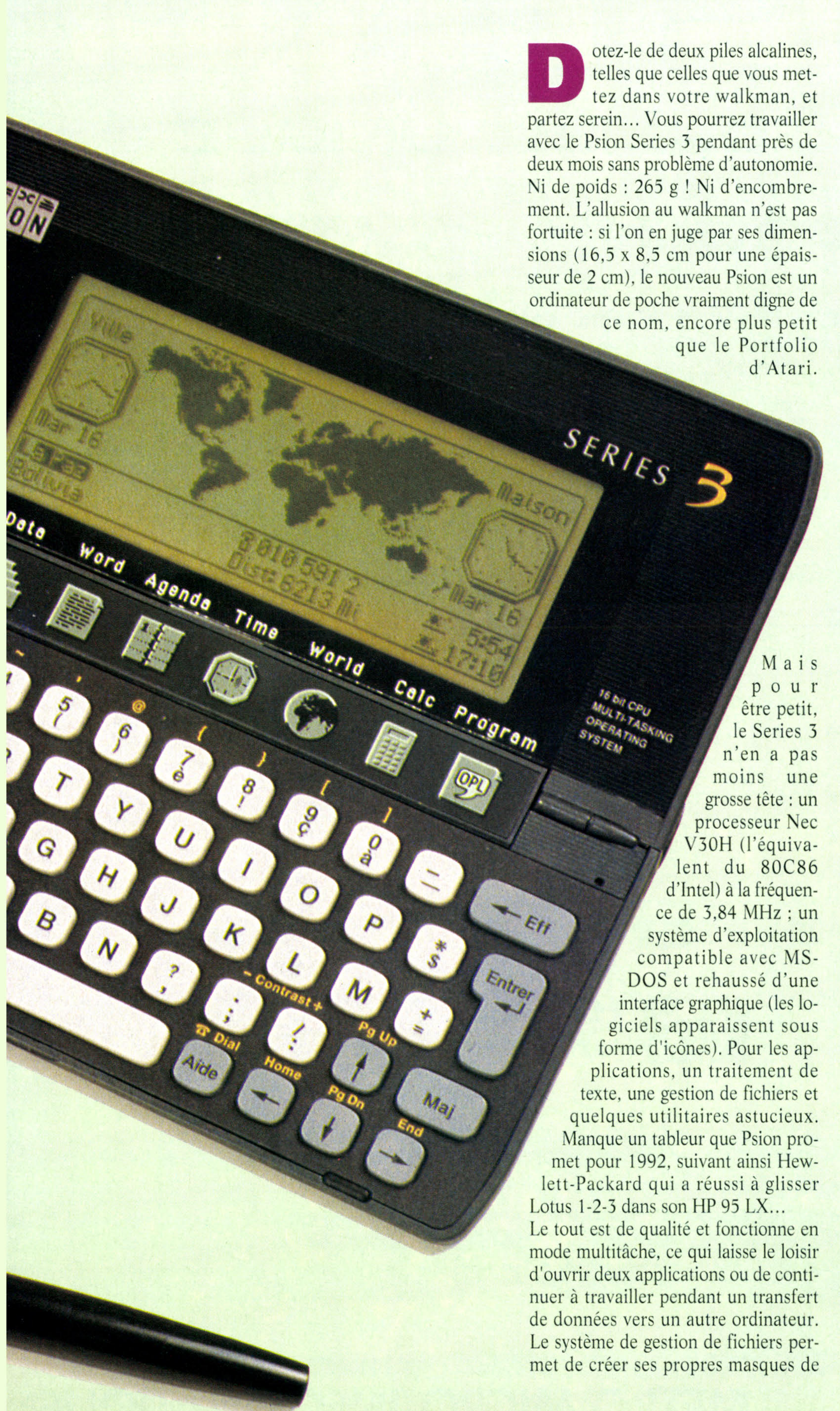
IPC France 81, avenue d'Ivry 75013 Paris – N° Vert **05.426.427** – Télécopie : (1) 45.86.63.26 – Télex : 201 601 F

PSION SERIES 3
L'ÉCLAIREUR DES BALADEURS

Le prix est presque aussi petit que l'engin lui-même, représenté ici en taille réelle. En proposant le Series 3 à moins de 2 500 F HT, Psion démocratise un peu plus le concept d'ordinateur de poche.

PHOTO GERARD BAHUCHET

Par Daniel ICHBIAH et Françoise ROUX



Dotez-le de deux piles alcalines, telles que celles que vous mettez dans votre walkman, et partez serein... Vous pourrez travailler avec le Psion Series 3 pendant près de deux mois sans problème d'autonomie. Ni de poids : 265 g ! Ni d'encombrement. L'allusion au walkman n'est pas fortuite : si l'on en juge par ses dimensions (16,5 x 8,5 cm pour une épaisseur de 2 cm), le nouveau Psion est un ordinateur de poche vraiment digne de ce nom, encore plus petit que le Portfolio d'Atari.

Mais pour être petit, le Series 3 n'en a pas moins une grosse tête : un processeur Nec V30H (l'équivalent du 80C86 d'Intel) à la fréquence de 3,84 MHz ; un système d'exploitation compatible avec MS-DOS et rehaussé d'une interface graphique (les logiciels apparaissent sous forme d'icônes). Pour les applications, un traitement de texte, une gestion de fichiers et quelques utilitaires astucieux. Manque un tableur que Psion promet pour 1992, suivant ainsi Hewlett-Packard qui a réussi à glisser Lotus 1-2-3 dans son HP 95 LX... Le tout est de qualité et fonctionne en mode multitâche, ce qui laisse le loisir d'ouvrir deux applications ou de continuer à travailler pendant un transfert de données vers un autre ordinateur. Le système de gestion de fichiers permet de créer ses propres masques de saisie et de les modifier à tout moment. Il admet quatre mille caractères par fiche et peut ouvrir plusieurs fichiers à la fois. Il sait même rechercher les informations : par exemple, dès lors que l'on appuie sur la touche Appel, il repère et compose le numéro de téléphone inscrit dans une fiche.

L'esprit de Word

Quant au traitement de texte, il est particulièrement sophistiqué pour une machine aussi petite. On peut quand même douter des performances obtenues sur un clavier de cette taille ! N'empêche : il affiche les attributs gras, italique, et souligné et gère les styles des paragraphes. Un correcteur orthographique et un dictionnaire de synonymes sont prévus en option sur des cartes de mémoire. Et comme les données peuvent être exportées au format RTF, les documents peuvent être récupérés par exemple avec n'importe que traitement de texte – pour MS-DOS, Windows ou Macintosh – tout en conservant leurs enrichissements.

Les autres outils de bureau regroupent les fonctions classiques avec lesquelles les constructeurs nous ont déjà familiarisé : une alarme pour les rendez-vous notés sur l'agenda ; une mappemonde qui calcule la distance et le décalage horaire entre deux villes ; une calculatrice scientifique acceptant que l'on intègre ses propres fonctions. On peut aussi taper une liste de priorités et se faire rappeler à l'ordre tant qu'il le faut, ou d'une manière répétitive, par exemple tous les premiers lundis du mois. Les programmeurs ont même accès à l'OPL, un langage structuré proche du Basic qui permet de définir des applications graphiques (dessin d'icônes, création de menus...).

L'impression de documents répond aux standards Canon BJ 10, IBM Proprinter X24 ou, en option, HP Laserjet. Deux mots du prix de cet appareil miniature : 2 035 F HT avec 128 Ko de mémoire vive ; 2 425 F avec 256 Ko. Deux emplacements permettent d'insérer des cartes de mémoire jusqu'à 4 Mo. Pour 128 Ko, compter 490 F HT pour une carte Flash et 840 F HT pour une carte de mémoire vive alimentée par une pile au lithium.



UNE FORMULE UNIQUE POUR VOUS SIMPLIFIER LA MICRO-INFORMATIQUE.

N° 1 en Europe de la distribution micro-informatique, METRO vend 1 micro-ordinateur toutes les minutes. Ce succès n'est pas un hasard, mais le fruit d'une politique que le groupe METRO mène depuis de nombreuses années pour répondre pleinement à toutes les attentes des professionnels.

METRO : LA CERTITUDE D'ACHETER LE BON PRODUIT

Micro-ordinateurs, imprimantes, logiciels, périphériques... METRO propose un vaste choix de produits professionnels qui ont fait leurs preuves sur le marché, pour satisfaire l'ensemble des besoins professionnels.
C'est pourquoi METRO est distributeur agréé IBM, TOSHIBA, EPSON, OLIVETTI, HEWLETT PARCKARD.

METRO : LES MEILLEURS PRIX DU MARCHE

Grâce à sa puissance d'achat internationale et à sa logistique, METRO garantit toute l'année les prix les plus bas du marché. De plus, 2 fois par mois, METRO pratique des promotions allant jusqu'à 50 % de remise et plus, sur les prix publics.

METRO : LA GARANTIE D'UN MATERIEL TOUJOURS DISPONIBLE

Quel que soit votre choix, les matériels et fournitures présentés dans nos magasins sont disponibles immédiatement et prêts à emporter.

IBM

olivetti

TOSHIBA

EPSON

hp HEWLETT PACKARD

METRO : L'ASSURANCE D'ETRE COMPRIS

Dans chaque magasin METRO, des professionnels de la micro-informatique sont à votre disposition - 12 heures par jour sans interruption, du lundi au samedi - pour vous conseiller, répondre à vos questions et vous aider à trouver le matériel adapté à votre besoin.

METRO : LA SECURITE DE SOLUTIONS EPROUVEES

Quel que soit votre besoin (traitement de texte, bureautique, gestion, réseaux locaux...) METRO vous offre un choix de solutions éprouvées et prêtes à l'emploi.

METRO : TOUS LES SERVICES A LA CARTE

METRO vous donne accès à un éventail complet de services à la carte : livraison, installation et mise en route, formation, SAV, maintenance à domicile, financement.

Pour en savoir plus
(catalogue, informations sur l'obtention de la carte METRO...),
n'hésitez pas à nous téléphoner ou à nous rendre visite.



METRO MICRO-INFORMATIQUE,

EXTRAIT DE NOS OFFRES SPÉCIALES 20ème ANNIVERSAIRE DU 4 AU 31 OCTOBRE 1991.

PS/2 8530-021



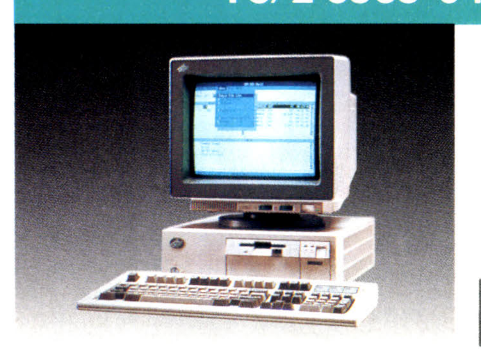
IBM

PRIX PUBLIC 15 610 F H.T.

4 990 F H.T.

Offre limitée aux 100 premiers clients.
8086 à 8 Mhz - DD 20 Mo - Ecran monochrome PHILIPS - Bus PC/AT - 3 slots d'extension - Livré avec : 640 Ko de mémoire, lecteur 3"1/2 de 720 Ko, clavier 102 touches, MS DOS 3.3.

PS/2 8535-043



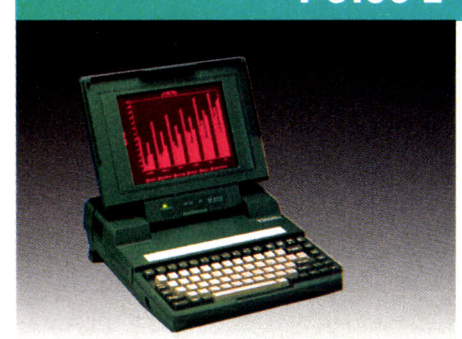


PRIX PUBLIC 28 870 F H.T.

18 490 F H.T.

80386 SX à 20 Mhz - DD à 40 Mo - Ecran couleur VGA 14" IBM 8515 - WINDOWS 3 - Bus PC/AT - 3 slots d'extension - Livré avec : 2 Mo de mémoire, lecteur 3"1/2 de 1,44 Mo, clavier 102 touches, souris, MS DOS 3.3. **1 an de maintenance à domicile compris.**

T 3100 E



TOSHIBA

DD 20 Mo
PRIX PUBLIC 17 890 F H.T.

8 380 F H.T.

DD 40 Mo
PRIX PUBLIC 19 990 F H.T.

9 380 F H.T.

Portable 80286 à 12 Mhz - Ecran plasma CGA - Livré avec : 1 Mo de mémoire, lecteur 3"1/2 de 1,44 Mo, MS DOS en option. **Garantie 1 an.**

SILENTWRITER 2-266

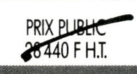


NEC

PRIX PUBLIC 18 450 F H.T.

3 990 F H.T.

Offre limitée aux 150 premiers clients.
8 pages/minute - Résolution 300 Dpi - Bac 200 feuilles - Partageable par 2 micros - Livrée avec : 8 polices de caractères, 1,5 Mo de mémoire extensible à 5,5 Mo. **1 an de maintenance à domicile compris.**



PRIX PUBLIC 28 440 F H.T.

Micro-ordinateur IBM PS/2 8555-061
80386 SX à 16 Mhz - DD 60 Mo - Ecran couleur VGA 14" - Bus MCA - 3 slots d'extension - Livré avec : 4 Mo de mémoire, lecteur 3"1/2 de 1,44 Mo, clavier 102 touches, MS DOS 4.0. **1 an de maintenance à domicile compris.**

17 990 F H.T.

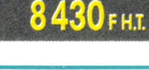


PRIX PUBLIC 2 490 F H.T.

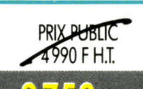
Imprimante EPSON LX 800
Matricielle 9 aiguilles - 180 cps - 80 colonnes.
Garantie 1 an.

1590 F H.T.

Micro-ordinateur OLIVETTI PCS 286
80286 à 12 Mhz - DD 40 Mo - Ecran couleur VGA 14". Livré avec : 1 Mo de mémoire, lecteur 3"1/2 de 1,44 Mo, clavier 102 touches, souris, MS DOS 3.3, GW BASIC, logiciels PCS 1992 comprenant MS WORKS 2.0.
Garantie 2 ans.



8 430 F H.T.



PRIX PUBLIC 4 990 F H.T.

Imprimante HP DeskJet 500
Jet d'encre - 3 pages/mn (120 à 240 cps).
Garantie 3 ans dont 1 an à domicile.

3 750 F H.T.

Logiciels - En permanence chez METRO	
Toute la gamme **MICROSOFT** à	**– 35 %**
Toute la gamme **LOTUS** à	**– 30 %**
Toute la gamme **BORLAND** à	**– 30 %**
Toute la gamme **SAARI** à	**– 25 %**
Toute la gamme **ODIGESTION** à	**– 20 %**

Tous nos prix s'entendent hors TVA - TVA 18,60 %. Les produits sont livrables dans la limite des stocks disponibles. IBM, TOSHIBA, OLIVETTI, HEWLETT PACKARD, EPSON, NEC, MICROSOFT, BORLAND, LOTUS, SAARI, ORDIGESTION sont des marques déposées.

Créativ-Média

SVM 86 - Service lecteur n° 24, voir page 68

METRO micro-informatique en France :

• **Bordeaux** Z.A. Commerce de gros, Chemin de Labarde - 33083 Bordeaux Cedex. Tél. 56 43 48 77 • **Grenoble** Rue François Brumet - 38360 Sassenage. Tél. 76 86 80 81 • **Lille** Z.A.M.I.N, RN 352 - 59462 Lomme Cedex. Tél. 20 08 52 08 • **Lyon** 2, avenue Charles de Gaulle, Z.I. Les Rubines - 69120 Vaulx en Velin Cedex. Tél. 78 80 98 22 • **Marseille** Lieu-dit « La Tresque », RN 368 (Ex 568) - 13170 Les Pennes Mirabeau. Tél. 42 02 22 72 • **Nantes** 361, route de Ste Luce - 44000 Nantes. Tél. 40 68 17 75 • **Nice** 280/288, route de Grenoble, Nice La Plaine I - 06000 Nice. Tél. 93 18 31 95 • **Rouen** 36, Bd Industriel - 76300 Sotteville-les-Rouen. Tél. 32 95 92 00 • **Bobigny** Z.I. Les Vignes, 35/77, rue Benoît Frachon - 93012 Bobigny Cedex. Tél. 48 46 56 28 • **Chennevières** 8, rue Gay Lussac - 94430 Chennevières. Tél. 45 76 08 56 • **Nanterre** ZA du Petit Nanterre, 5, rue des Grands-Prés - 92024 Nanterre. Tél. 47 86 62 38 • **Villeneuve la Garenne** 102, avenue de Verdun - 92390 Villeneuve la Garenne. Tél. 46 13 82 88 • **Vitry** 67/73, rue Champollion - 94401 Vitry sur Seine Cedex. Tél. 45 15 82 75.

LA SIMPLICITE AU SERVICE DES PROFESSIONNELS.

SVM 86 - Service lecteur n° 25, voir page 68

SERVICE LECTEURS

Vous pouvez désormais obtenir davantage d'informations sur les produits qui font l'objetd'une publicité dans **SVM**.
Il vous suffit
de nous retourner la fiche SERVICE LECTEURS
ci-contre, remplie
à l'aide de la liste des annonceurs ci-dessous.

Annonceurs	Cerclez
ABONDANCE SOFTWARE	57
ABYS MICRO	14
ACCTON	74
AD SOLUTION	53
ADAC	31
AGX	70
AIC	15
ALIF	67
AMD	81
AMIE	85
AMSTRAD	10
APRO	62
ASINFO	50
AXON	101
BINAIRE	75
BRETT COMPUTERS	94
BTC FRANCE	69
C X R	45
CASH ET DISCOUNT	39
CFI	91
CHURING	33
CIEL	29
CITIZEN	5
CLBF	104
CODIX	83
COMEXE FRANCE	68
COMPUADD	17
COMPUTER CASH CARRY	89
CPI	71
CPIO	54
DD TEC	51
DELL COMPUTER	1
DIGIMETRIE	78
DONATEC	30
DP TOOL	103
DTK	96
DUNOD	44
DURIEZ	25
EDITIONS TECHNIP	110
EFC	46
EQUASIM	79
ERGO	111
ESCOM	43
EURO PERONAL COMPUTER	63
FIRST	49
FOXEN	34
GENIUS	38
GROUPE CSI	86
GTA	40
GUILLEMOT	113
HITACHI	21
HTE	56
IBM	6
IBM	27
INFODIDACT	100
INTERACTIF	52
INTERLAKEN	41
INTERLAKEN	98

Annonceurs	Cerclez
ISF	99
KIT MICRO	72
KOMELEC	95
KORTEX	3
L'INFORMATIQUE PORTABLE	77
LDQS	102
LITEC	90
LOGITECH	37
LONGWAY	42
MAINE	66
MEGA COMPUTER	73
METRO MICRO INFORMATIQUE	24
MICRO 1 COMPUTER	64
MICRO APPLICATION	11
MICRO APPLICATION	19
MICRO APPLICATION	28
MICROMANIA	93
MICROMART	80
MICRONODE	60
MICROSOFT	2
MICROSOFT	22
MICROSOFT	23
MULTIPLEX	18
MULTITECH	48
NEOL	92
NEXTBASE	76
OMNILOGIC	105
OMNILOGIC	106
OPEN	61
ORDIGESTION	20
OUTSIDE	13
PACIFIC DATA PRODUCTS	4
PANASONIC	7
PHASE	65
PHILIPS	114
PLAISANCE FORMATIQUE	97
PROGITEC	35
REMCORP	58
ROBECOM	88
S.I.A	59
SCA	115
SECONDE SOURCE	12
SIVEA	16
SIVEA	47
SOFT PUBLISHING	8
SOFTMART	109
SOMMA	117
SONY	36
STAR MICRONICS	9
STPE	55
SYMANTEC	107
SYMANTEC	108
THE BEST COMPUTER	112
TRIUMPHAL	84
UNIWARE	26
VERBATIM	116
VIDEO TECHNOLOGIE	82
VIDEOLION	32

SERVICE LECTEURS

Vous voulez un renseignement ? Vous souhaitez recevoir une documentation sur un produit ou un annonceur de ce magazine ?

Remplissez cette carte et retournez-la affranchie à SVM Service Lecteurs 1, rue du Colonel Pierre Avia 75503 PARIS CEDEX 15





SVM
87

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal Ville Pays

AGE
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

ÊTES-VOUS ABONNÉ ?
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

VOTRE PROFESSION
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

MATÉRIEL UTILISÉ
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

CE MATÉRIEL
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

COMPLÉTER LA GRILLE AU DOS »

QUESTION MICRO ?
3615 SVM
MATCHS COMPARATIFS BANCS D'ESSAI...

COMMANDEZ LES RELIURES ET LES ANCIENS NUMÉROS DE SVM



70 Gonflez votre ordinateur. Compaq 486 : les frontières de la micro. Imprimer en couleurs.
71 NEXT au banc d'essai. Reconnaissance de caractères. Télécopieur ou carte Fax.
72 L'ordinateur fait son cinéma. Le multimédia. Macintosh IIfx et Amiga 3000 au banc d'essai.
73 L'ordinateur sans clavier. Windows 3, les PC rattrapent le Mac. 44 utilitaires pour Atari ST.
76 L'IBM PS1 est-il vraiment pour vous ? Choisir son micro-ordinateur parmi 24 constructeurs et 200 modèles.
77 Le Macintosh pour tous. Mac Classic, LC, IIsi au banc d'essai. Tous les NEXT.
78 100 conseils pour s'équiper micro. Les CD-ROM grand public. Les correcteurs orthographiques.
80 Spécial innovation : un ordinateur sans clavier révolutionnaire. Toshiba T3200 au banc d'essai. Excel 3 de Microsoft.
81 NEXT et les meilleurs logiciels.
82 Tout savoir sur la nouvelle version MS-DOS 5.0
83 L'ordinateur téléphone d'IBM.
(Nous consulter pour les dernières parutions).

PROTÉGEZ VOTRE COLLECTION SVM

Aux couleurs de SVM, les reliures sont spécialement conçues pour classer 6 numéros. Commandez-les vite !





SERVICE LECTEURS



A L'AIDE DE LA LISTE DES ANNONCEURS, CERCLEZ LE (OU LES) NUMÉRO(S) QUI VOUS INTÉRESSENT

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200



AFFRANCHIR

SVM
SERVICE LECTEURS
1, rue du Colonel Pierre Avia
75503 Paris Cedex 15



BON DE COMMANDE

A retourner sous enveloppe affranchie accompagné de votre paiement à Mme POIRIER Service VPC - SCIENCE & VIE MICRO - 1, rue du Colonel Pierre Avia 75503 Paris Cedex 15

☐ Je souhaite recevoir ______ lot(s) de 2 reliures SVM au prix unitaire de 95 F Franco (Étranger 115 F)

☐ Je joins la somme de ______ par chèque bancaire à l'ordre de SCIENCE & VIE MICRO-BRED

☐ Je souhaite recevoir les N[os] ______ de SVM* au prix unitaire de 24 F Franco (Étranger 30 F).

☐ Je joins la somme de ______ par chèque bancaire à l'ordre de SCIENCE & VIE MICRO-BRED.

NOM ______

PRÉNOM ______

ENTREPRISE ______

FONCTION ______

ADRESSE ______

______

CODE POSTAL ______

VILLE ______

* Dans la limite des stocks disponibles

OFFRE RÉSERVÉE JUSQU'A FIN 91

R.C. PARIS B 381 281 492



Les Prix les plus bas de la Micro !

TOUS nos PRIX sont TTC

MÉMOIRE

BARRETTES MÉMOIRE ET KITS MÉMOIRE: RAMPAT & SIMMPLY-RAM

RAMpAT c'est une carte mémoire pour le 286, 386 et 486. Autoconfigurable elle peut-être équipée de barrettes mémoire SIMM de 1 ou 4 Mo portant sa capacité jusqu'à 16 Mo.

La SIMMply-RAM est une carte mémoire pour PC, AT, 386 ou PS/2. Livrée avec 2Mo de mémoire, elle supporte jusqu'à 8 Mo. En cassant la barrière mémoire des 640 K, elle vous permet de travailler les applications avancées. Ainsi, vous aurez accès à tous les systèmes d'exploitation, dont Windows 3, Lotus 1.2.3, Excel...

5654	RAMpAT, pour 286/386/486, 2 Mo	2 990
5655	SIMMply-RAM pour PC/AT & 386	3 990
5656	SIMMply-RAM pour PS/2	3 990
5660	Barrette SIMM 1 Mox9	450
5820	Barrette SIP 1 Mox9	450

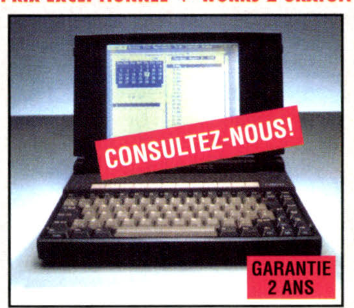
STATION MITAC



LA STATION WINDOWS 3 MITAC :
Une Station très Compacte et Économique
A Partir de 14 565

PORTABLES

PRIX EXCEPTIONNEL + WORKS 2 GRATUIT



COMMODORE C 386 SXLT

5708	Portable Commodore C 386 SX LT: Livré avec Works 2 Gratuit	☎
5706	Portable Mitac 386 SX-16LT	29980

MICROS COMMODORE À PARTIR DE 5 990 TTC



CONSULTEZ-NOUS!

PC 20
Disque Dur 20 Mo: ☎

DT 286/12 LIVRÉ AVEC WORKS 2:
80286, 16 bits à 12 Mhz, 1 Mo Ram, Lecteur 1.44 Mo 3"1/2 & Disque Dur 40 Mo à 28 ms, Clavier 102 touches étendu, Souris compatible Microsoft™, Vidéo intégrée, VGA, GW Basic & MS DOS 4.1: ☎

386SX 16
16 Mhz, Disque Dur 40 Mo: ☎

SL 386 SX 20
20 Mhz, Disque Dur 52 Mo 17, (Idem DT 286/12 pour: Ram, VGA, Souris, Clavier lect.) ☎

DT 386 C 25
80386, à 25 Mhz, 2 Mo, Ram Cache, Souris, DD 52 ou 100 Mo.: ☎

DT 486/25
80486, 4 Mo.: ☎



GRATUITS: GÉOWORKS & WORKS 2

JUSQU'À 25% DE REMISE SUR LES AUTRES PRODUITS DE VOTRE COMMANDE.

CARTES GRAIPHIQUES & CARTES DISQUES DURS

CARTES GRAPHIQUES

Ces cartes graphiques Video Seven vous permettent d'exploiter pleinement les avantages de Windows 3.0. Elles disposent des émulations MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA et Super VGA. Ce sont actuellement les plus rapides sur le marché. Laur exploitation va des applications bureautiques, de gestion et de P.A.O. pour la carte VGA 1024i, jusqu'aux stations de C.A.O. et de D.A.O. pour la V-RAM VGA. ces cartes sont ivrées avec des drivers 256 couleurs pour Windows 3.0. Leur résolutions respectives est de: 1024x768 entrelacé et 1024x768 non entrelacé.
Votre PC sera transformé!



5709	VGA 1024i (AT/486)	2 460
5710	V-RAM II (AT/486)	4 890
5810	VEGA VGA 256 Ko (PC/XT)	1 990
5811	VEGA 16 256 Ko (AT/386/486)	1 490
5809	V RAM II 1 Mo (AT/386/486)	3 190

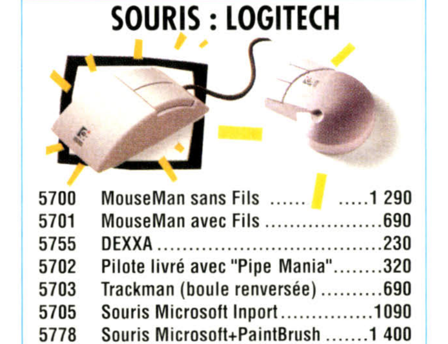
CARTES DIQUES DURS

En utilisant qu'un seul slot, vous pouvez équiper votre disque dur standard d'une carte disque dur Pour AT et 386. 4 modèles existent: HardcardII (40 et 80 Mo à 19 ms effectif) et Hardcard IIxl (50 et 105 Mo à 9 ms effectif).

5652	HardCardII XL50 Mo 286/386/486	4 990
5653	HardCardII XL105 Mo 286/386/486	8 990
5650	HardCard 20 Mo (PC, XT, PS2)	6 580
5651	HardCard 40 Mo (PC, XT, PS2)	7 480

SOURIS

SOURIS : LOGITECH



5700	MouseMan sans Fils	1 290
5701	MouseMan avec Fils	690
5755	DEXXA	230
5702	Pilote livré avec "Pipe Mania"	320
5703	Trackman (boule renversée)	690
5705	Souris Microsoft Inport	1090
5778	Souris Microsoft+PaintBrush	1 400

COPROCESSEURS INTEL

COPROCESSEURS INTEL

Pour que votre ordinateur tire pleinement partie de la puissance de vos applications (3 000 logiciels supportés) offrez-lui un microprocesseur Intel. Vous ne reconnaîtrez plus votre tableur, vos logiciels graphiques, scientifiques, d'ingénierie ou de CAO tellement ils seront rapides. Facile à installer: il suffit de l'insérer dans le socle libre, prévu à cet effet. Garantis 5 ans. Compatibilité totale avec tous les microprocesseurs Intel.
Les nouveaux coprocesseurs INTEL 287XL pour 286 ont des performances supérieures de 50% aux anciens modèles. Version XLT idem XL mais pour portables.

5873	Intel 8087 (5 MHz)	690
5874	Intel 8087-2 (8 MHz)	990
5875	Intel 8087-1 (10 MHz)	1 260
5876	Intel 80287 XL (6 à 12,5 MHz)	1 490
5877	Intel 80287 XLT (6 à 12,5 MHz)	1 490
5882	Intel 80387 SX16 (16 MHz)	1 200
5883	Intel 80387 SX20 (20 MHz)	1 300
5878	Intel 80387 DX16 (16 MHz)	1 900
5879	Intel 80387 DX20 (20 MHz)	2 000
5880	Intel 80387 DX25 (25 MHz)	2 200
5881	Intel 80387 DX33 (33 MHz)	2 400

Standard : (1) 49.25.49.00 *
Télécopies : (1) 42.52.76.76 *
Télex : 290 916 F
Minitel : 36.14 code "MARVAL"

Commandes : (1) 49.25 49.25 +
Port Chronopost : 55 Frs TTC
Courrier : MARVAL V.P.C.
75882 PARIS Cedex 18

MARVAL PC

Par CHRONOPOST Pour 55 Frs



Périphériques

IMPRIMANTES

CANON BJ-10 e PROMO avec l'achat d'un COMMODORE....2 290

5870 Canon BJ-10e: **PRIX PROMO** **2 890**

IMPRIMANTES HP PAINTJET



Pour vos présentations couleur, ces imprimantes sont idéales: la HP PaintJet permet les impressions économiques en format A4, tandis que la HP PaintJet XL est l'outil des applications partagées et des importants volumes d'impression en A4/A3.

5698 HP PaintJet.......................... 8 250
5699 HP PaintJet XL......................14 750

5692 HP LaserJet III 14 750
5694 HP LaserJet III Post. (2 Mo)......20 750
5823 HP LaserJet III P Post. (2 Mo) ..14 310
5688 HP LaserJet III P 8 310
5696 HP LaserJet IIID.........................23 990
5822 HP LaserJet IIID Post. (2 Mo) ...29 990
5791 HP LaserJet III SI 34 990
5824 HP LaserJet III SI Post. (3 Mo) .40 990
5684 HP DeskJet 500......................... 4 690

IMPRIMANTES STAR*

AVEC 30% DE REMISE

5792 LC 20, 180 cps, 80 col., 9 aiguille ..1 970
5793 LC 24-10, 170 cps, 80 col., 24 aig. .2 890
5794 LC 24-200, 222 cps, 80 col,24 aig...3 470
5795 LC 24-15, 200 cps, 132 col, 24 aig. .4 550
5796 LP 4, Laser 4 pages/Mn, 1 Mo.......9 940

ONDULEURS

CARTE ONDULEUR POWER SAVE 500

Sauvegarde en temps réel toute la mémoire de votre ordinateur en cas de micro-coupures.



5691 PowerSave 500 ....2 890

CARTE ONDULEUR : EMERSON

5840 ACCUPOWER 20 (300 VA)...........3 700
5842 ACCUPOWER 40 (800 VA)...........6 990

DISQUE DURS

5844 **QUANTUM** Impulse 40 AT-42Mo .2 890
5845 " Impulse 80 AT-84Mo...........4 590
5836 " Impulse 105 AT/LP-105Mo .6 300

DIGITALISATION



5832 Catch Word (Fr) 990
5375 OmniPage/386 (Fr) 9 570
5493 Recognita + (Fr) 10 900
5365 AutoRead (Fr) 8 520

Scan Man 256

Livré avec ANSEL

Ce scanner à main vous ouvre les portes de l'édition à un prix imbattable. Pour vos présentations en PAO (avec photos, graphiques) et illustrations de qualité optimale. Compatible avec Catch Word™ le logiciel de reconnaissance de caractères de Logitech.

PROMO

5628 ScanMan 256 (Fr) 2 690

5689 ■ ScanMan PC Plus (Fr) 1 290
5797 ScanJet + HP 12 190

Comm.

COMMUNICATION

5858 ■ CARBONE COPY PLUS 5.2 (Fr)1 690
5271 Crosstalk (US)..............................1 880
5275 DynaComm Asynchrone (US) 3 490
5276 eMail (US)...................................11 350
5861 ■ KX Mail 3 (Fr) 1 720
5284 Microphone II (Fr) 2 100
5285 NetMagic (Fr)...............................9 990
5860 ■ Pro Comm Plus (US) 770
5859 ■ SmarTerm 320 (US) 1 990
5265 Winnicom (Fr)...............................1 750

TwinTalk

Ce est un progiciel de communication, sous Windows 3,permet de connecter deux micro-ordinateurs entre eux et/ou un micro-ordinateur et un ordinateur hôte.

5291 TwinTalk (Fr) 2 350

5294 W 3270 (Fr) 2 450

CARTES & MODEMS L.C.E.

La gamme des modems L.C.E. bénéficie d'un EXCELLENT rapport qualité/prix. Les Cartes modems s'enfichent dans tous compatibles (Portables nous consulter). Garanti 1 an pièces et main d'œuvre. Livré prêt à l'emploi avec, en standard, les cables de raccordement et 3 logiciels : LCE-COM IV (Accès transpact et accès Minitel couleur), LCE-TRANSFERT (Automatise les transfert entre deux modems Hayes™) et LCE-CONTROLE (Télémaintenance).

5675 Carte Courte LCE-TEL 2 (V23/25) 1390
5677 Boitier LCE-TEL 2P (V23/25) 1990
5681 Carte LCE-123 (V21/22/23/25) 2350
5679 Boitier LCE-123P (V21/22/23/25) 2990
5683 Carte LCE 124 (V21/22/22b/23/25) ...3350
5685 Boitier LCE 132P (9600 bauds) 8990

Jeux

JEUX

5833 Flight Simulator (Fr).................420
5834 Flight Simulator Designer (US).320
5847 F 19 (Fr) 390
5848 Sim City (Fr)...............................360
5849 Fun Windows (Fr)........................320
5850 ■ Tortues Ninja (Fr) 290
5851 ■ Colossus Chess X (Fr)..........240
AUTRES JEUX ....☎

LES ENVIRONNEMENTS GRAPHIQUES :

★ ★ ★

5470 Windows 3.0 (Fr) 1 530
5819 Windows 3.0 & Souris DEXXA (Fr) ... **+ de 40% de Remise**..............1 690

★ ★ ★

5338 New Wave de HP (Fr) 1 690

Gestion

GESTION

5852 On Target (US)...NOUVEAU....2 990

GAMME ORDI :

5542 ■ Ordicompta Jr. 2.0 (Fr) 1 780
5543 ■ Ordipaye Jr. 3.0 (Fr)................1 780
5544 ■ Ordicompta Senior VIII(Fr) 6 200
5545 ■ Ordipaye Senior (Fr) 7 100
5546 ■ Ordicompta Prof. Lib. (Fr) 1 995

saari **GAMME SAARI :**

5621 ■ Saari Major Base 6 (Fr)............7 780
5622 ■ Saari Comm. Major (Fr).........15 060
5623 ■ Saari Compta Ana. (Fr) 2 750
5624 ■ Saari Compta Budg.(Fr) 2 750
5626 ■ Saari Gest. des En-Cours(Fr) ...2 750
5625 ■ Saari Standard (Fr) 5 070

5541 ■ Chart III (Fr)...........................2 690
5547 ■ Ciel compta/Gestion IV (Fr) 995
5548 ■ Ciel Paie IV (Fr)........................995
5549 ■ Ciel TDS (Fr) 480
5553 Décisionnel Cartes&Bases (Fr) ....☎
5550 ■ Framework 3 (Fr)....................6 140
5551 ■ Framework Executive (Fr)........1 990
5555 Full Contact (Fr).............3 950
5556 ■ Harvard Graphic DM (Fr) 4 390
5206 ■ Lotus 1.2.3 (Fr) 5 990

MICROLAND MAESTRIA : Comptabilité complète sous Windows

Ce produit complet, fiable et facile d'utilisation s'adresse aussi bien aux PME/PMI qu'aux cabinets comptables et est destiné à gérer les paramètres de la croissance.

5784 Microland Maestria Junior (Fr) 4 990
5554 Microland Maestria (Fr).............10 680

EXCEL 3 pour WINDOWS + SOURIS MS + PAINTBRUSH!!!

4 360 TTC

Excel allie des capacités analytiques inégalées à des performances graphiques exceptionnelles. **Maintenant chez Marval avec Souris MS & PaintBrush.** Promo Limitée.

PROMO EXCEPTIONNELLE

PROMO EXCEPTIONNELLE:

5909 Excel 3 + Souris MS + PaintBrush ..4 360
5214 Excel 3 pour Windows (Fr)........3 760

5526 Math Design (Fr)..........................2 490
5631 ■ Multiplan 4.2 (Fr)....................2 340
5250 Project (Fr) 3 990
5508 ■ Quattro Pro (Fr) 4 990
5257 SuperForm (Fr) 1 690
5632 ■ SuperProject Expert (Fr) 11 140
5558 ■ Symphony (Fr)........................6 490
5264 ■ Wingz (Fr)...............................4 590
5720 ■ Works 2.0.................................1 990

(Fr) = Version Française (US) = Version Américaine ■ = produits DOS Par défaut, les autres produits sont des produits Windows™



Commandes : (1) 49.25 49.25 +
Port Chronopost : 55 Frs TTC
Courrier : MARVAL V.P.C.
75882 Paris CEDEX 18

Standard : (1) 49.25.49.00 +
Télécopies : (1) 42.52.76.76 +
Télex : 290 916 F
Minitel : 36.14 code "MARVAL"

Prix TTC & Services Compris...

TOUS nos PRIX sont TTC

DESSINS & T.D.T

CORELDRAW

PROMO

Ce logiciel graphique s'adresse à tous les dessinateurs professionnels. Sa palette d'outils permet de dessiner à main levée ou d'utiliser des formes prédéfinies pouvant être retravaillées. Il possède 153 polices vectorielles, 3 000 symboles et 750 cliparts. Formats import/export les + courants.

5424 CorelDraw 2.0 (Fr)...PROMO ...6 250

5600 ABC FlowCharter (Fr)....................2 990
5414 Adobe Illustrator (US)..................6 950
5416 Arts &Lettres Compo (Fr) 3 750
5417 Arts &Lettres Edit. (Fr) 5 690
5560 AutoCad (Fr)..............................29 990
♦♦♦ Bibliothèques Clipart (US) 1 750
♦♦♦ Biblio. Click Art (US) A partir de: 350
5535 Charisma (Fr)...............................5 250
5423 ColorLab (US)...............................4 990
5431 Draw Plus (Fr) 2 990

DESIGNER: Boîte à outils entièrement paramètrable. Fonctions de remplissage et de masquage. Éditeur de texte intégré. 41 polices vectorielles. Incline textes et objets. Courbes de Bézier. Possède1.700 objets, logos & symboles ClipArt. Import/export: + de12 formats.



5426 Designer 3.02 (Fr)...................6 590

5439 Image-In/Plus (Fr): PRIX PROMO..................3 300

5526 MathDesign (Fr)..........................2 490
5474 Pixie (US) 3 550
5451 Scrapbook+ (US) 2 990

PAGEMAKER 4: En exemple, quelques unes de ses fonctionnalités: des feuilles de styles, des exemples de communication d'entreprise,un dictionnaire, un habillage automatique des graphiques, un réglage des contrastes et des trames de photos numérisées et d'illustrations BitMap...

5377 PageMaker 4.0 (Fr) DISPO 6 740

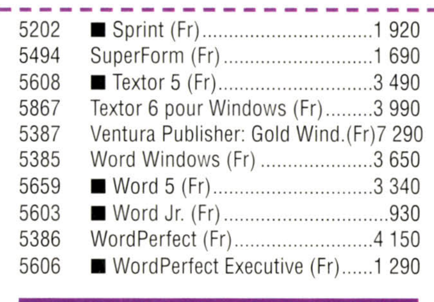
5364 AmiPro 1.1 (Fr)...........................4 730
5268 Cricket Graph (Fr) 2 950
5366 Cricket Present (Fr).....................5 950
5370 Evolution Pro. 3.0 (Fr) 3 990
5605 Express Page (Fr) 3 950
5789 ■ Grammatik (Correcteur Fr).......1 490
5821 ■ Grammatik (Correct. US/Angl.) ...990
5866 ■ Hugo Res (Fr) 390
5373 Legacy (Fr) 4 350
5380 PowerPoint (Fr) 4 590

HUGO Plus

Hugo Plus est un correcteur grammatical et orthographique comprenant un dictionnaire de 31 000 mots et leurs 400 000 formes dérivées. Il explique les règles de grammaire à la relecture d'un texte.



5609 ■ Hugo Plus (Fr).......................970



5202 ■ Sprint (Fr)...............................1 920
5494 SuperForm (Fr)...........................1 690
5608 ■ Textor 5 (Fr)............................3 490
5867 Textor 6 pour Windows (Fr).........3 990
5387 Ventura Publisher: Gold Wind.(Fr)7 290
5385 Word Windows (Fr) 3 650
5659 ■ Word 5 (Fr)..............................3 340
5603 ■ Word Jr. (Fr)...............................930
5386 WordPerfect (Fr).........................4 150
5606 ■ WordPerfect Executive (Fr)......1 290

POSTSCRIPT

PACK PROMO: Adobe Type Manager (ATM) /Type Align/ ATM Plus Pack

Dans ce pack vous trouverez: A.T.M. (lisseur de polices); A.T.M.+Pack (poli ces supplèmentaires); Type Align, pour obtenir des effets de distorsion des caractères.

5872 PACK PROMO: A.T.M./A.T.M.Plus Pack/Type Align..2 690

5407 Adobe Streamline (US) 1 990
5610 A.T.M. 740
5637 A.T.M. Plus Pack (US).................1 690
5871 Type Align (US)..............................710
5469 Bitstream (US).............................1 490
5408 Fontmaker (US)...............................930
5853 Freedom of Press (US) 3 450
5410 Lasertalk PC (US) 3 990
5411 Soft Type (US) 1 690

UTILITAIRES

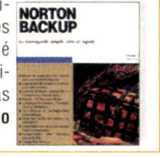
5905 AfterDark (US) ....☎
5481 386 MAX Pro 1 290
5813 ■ Central Point BackUp (Fr)........1 290
5857 ■ DESQview 386, 2.3 (US)..........1 690
5619 Distinct Backup (US) 1 750
5482 Docile 3.0 (US) 940
5868 ■ EasyTime (Fr) 1 730
5392 Firstapps (Fr)..................................990
5772 ■ Check It: Floppy Drive (Fr): PRIX PROMO! 960
5484 Guide 3.0 (US).............................4 190
5658 PC Cillin 1 490
5620 PC Tools. (Fr)..............................1 410
5569 Pizazz + (Fr)................................1 790

5612 Power Pack (US) 1 590
5615 QEMM 386 Memo. Manager (US) ..710
5855 ■ SideKick Plus (Fr)....................1 890

NORTON BACKUP:

5614 ■ Norton BackUp 1.2 (US)..........1 420
5786 ■ Norton Antivirus (Fr)................840
5615 ■ Norton Commander (Fr)...........930
5618 ■ Norton Utili. éd. Avancée (Fr) ..1 420
5617 ■ Norton Utili. éd. Standard (Fr) 990

Sauvegarde pouvant s'effectuer de 3 manières: Standard (sauvegardes rapides); Avancé (paramétrage des fonctions); Prédéfini (destiné aux utilisateurs intéressés uniquement par la sauvegarde, pas la technique..) **Bientôt dispo sous Windows.**



5488 SuperPrint 1.1 (US) 1 760
5657 Virex PC..950
5518 Tool Book (US) 3 990
5359 Windows Express (Fr) 990
5362 WRT Resource Tool Kit (US)........2 250
5490 X Port (US) 1 790
5856 ■ X Tree Pro Gold (Fr)................1 390

SCRAPBOOK PLUS

Il collectionne vos graphiques, images scannées...dans un même document sous forme miniaturisée. Vous pourrez, bien entendu, les transférer dans n'importe quelle application Windows, les copier dans votre album ou les exporter dans vos disques.

5816 ScrapBook+ 2.0 (US)..................1 990

LANGAGES

5854 BORLAND C++ (Fr) NOUVEAU....3 790
5512 ■ Cobol (US)..................................5 490

TURBO C++

C++ est un langage de programmation Orienté Objets: héritage, encapsulation et polymorphisme. De plus, il garde les performances et les qualités du C.

5520 ■ Turbo C++ (Fr).....................1 290
5676 ■ Turbo C++ Pro (US)..............2 790
5507 ■ Turbo Basic (Fr).....................990
5523 ■ Turbo Pascal 6.0 (Fr) 1 290
5525 ■ Turbo Pascal Pro (Fr) 2 590
5527 ■ Turbo Prolog 2.0 (US)...........1 290

5762 ■ D.R. MultiUser (Fr) 5 390
5846 ■ D.R. DOS 5.0 (Fr) 890
5538 ■ Fortran (US) 3 990
5529 ■ Quick Basic Compiler 4.5 (Fr).....930
5533 ■ Quick C Compiler 2.5 (Fr) 930
5539 ■ Quick Pascal Compiler 1.0(Fr) 930
5530 Windows Soft Develop Kit (US) ...2 990
5515 Windows Device Devel. Kit (US) ..2 990

Hyper-Time

Ce logiciel de gestion de dossiers, sous Windows, permet de suivre l'évolution d'un ensemble de dossiers dans le temps sur un tableau comprenant des symboles graphiques. Il peut être qualifié d'outil de supervision pour manager. Pour IBM PC/AT/286& compatibles; 2 Mo Disque Dur.)

5788 HyperTime (Fr)........................2 990

BASE DE DONNÉES

5505 ■ DBase IV (Fr).............................7 490
5863 ■ DBase III (Fr).............................6 490
5511 ■ FoxBASE+ 2.1 (Fr)....................6 990
5862 ■ FoxBASE+ 2.1 (US)...................3 500
5513 ■ Nantucket 5.0(Fr)......................8 990
5865 ■ Nantucket Tools (US).................4 450
5787 Object Vision (Fr).........................4 190
5522 Omnis 5 (Fr) 6 950
5521 ■ Paradox 3.5 (Fr) 6 980
5510 Q+E 2.5(Fr)......................................440
5516 ■ Rapide File (Fr) 1 990
5509 ■ Reflex + Workshop (Fr) 1 690
5864 ■ RBase (Fr) 6 990
5519 SuperBase IV (Fr) 5 490
5524 SuperBase II (Fr) 2 990

Graphisme · Utilitaires · Langages

(Fr) = Version Française (US) = Version Américaine ■ = produits DOS Par défault, les autres produits sont des produits Windows™



Commandez avec Votre Carte Bleue (1) 49.25 49.25+ ou Minitel 36.14 "MARVAL"

MARVAL PC

Choisir son micro

Les 500 bons modèles des 20 meilleurs constructeurs



CHOISIR UNE MARQUE

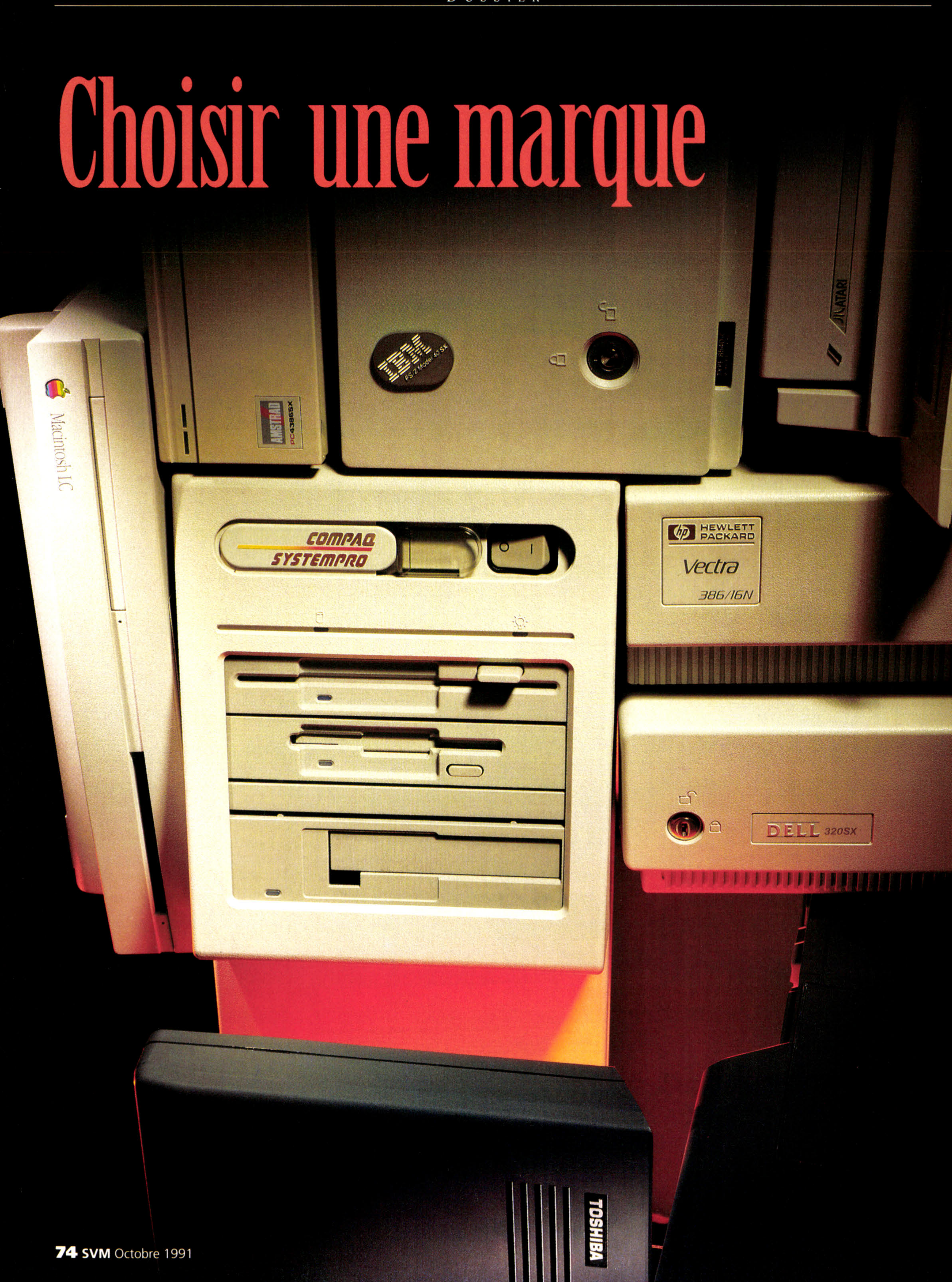
CHOISIR UN MODÈLE

Dossier coordonné par Seymour Dinnematin avec Matthieu Villiers

Réalisé par Michel Alexandre, Laurent Clause, François Dupin, Ivan Roux, Didier Sanz, Olivier Saint-Léger et Patrick Zémour.

Avec la collaboration de Corinne Coat, Anne Dauvilliers, Laurence Lecoeur, Nathalie Nigro et Micheline Trognon.

Choisir une marque



AVANT-PROPOS

CONSTRUCTEURS
Tout va mal

C'est la crise. La fin de l'année 1990 et le début de 1991 ont été marqués par une cascade de résultats décevants ou même catastrophiques, qui bouleversent les certitudes les mieux établies. Des exemples ? La disparition tragique de SMT-Goupil, les problèmes sans fin de Bull, l'alliance surprise entre IBM et Apple... Autant de signes évidents d'une mutation rapide de l'industrie informatique toute entière.
Cette mutation est devenue nécessaire. Sur le marché intérieur américain, où l'essentiel des achats porte sur des machines de remplacement, la croissance est désormais proche de zéro. Les acheteurs sont, quant à eux, bien plus compétents qu'autrefois. Ils savent exactement ce qu'ils veulent, et n'hésitent plus à faire jouer la concurrence. Il en découle une formidable guerre des prix, dans laquelle se sont même engagés les leaders, IBM, Apple, Compaq et Toshiba en tête. Car lorsqu'il devient de plus en plus difficile de vendre au prix fort l'image d'une technologie d'avant- garde, il faut savoir produire et distribuer en masse des produits banalisés.
Déstabilisés par cette nouvelle donne, où il est de plus en plus question de vente directe ou par catalogue interposé, les distributeurs d'hier ont toutes les peines du monde à retrouver leurs marges d'antan.
C'est la crise, et tous n'y survivront pas. C'est pourquoi, avant toute chose, le futur acheteur doit s'interroger sur la solidité de la marque qu'il envisage de choisir. C'est le parti-pris de ce dossier : éclairer en priorité la stratégie des acteurs de premier plan, estimer leur poids sur l'échiquier micro-informatique, en France et dans le monde. Pour n'acheter qu'en parfaite connaissance de cause, et ne pas se retrouver abandonné, sans assistance ni possibilité d'évolution, dans les deux, trois ou cinq ans à venir. Autant dire une éternité lorsque l'on sait la vitesse à laquelle s'accélère l'histoire de la micro-informatique.

S.D.

La surface du cercle de couleur symbolise le montant du chiffre d'affaires mondial du constructeur pour l'année fiscale 1990, toutes activités confondues (micro-informatique, grosse informatique, électronique...). Ce chiffre y figure, exprimé en millions de dollars (ici 10 000).

10 000

Les constructeurs ont, à notre demande, distingué trois machines dans leur gamme. Leurs réponses sont précédées des signes ▲, ▼, ◆ :

▲ Le plus vendu dans les six prochains mois

▼ Le plus vendu dans les six derniers mois

◆ Le plus original et innovateur de la gamme

Les "puces" rouges délivrent des informations sur l'activité du constructeur en France pour l'année 1990 :

● Nombre d'unités centrales vendues

● Nombre de salariés

● Nombre de distributeurs


▲ L'Amstrad PC 4386 SX.

PHOTOS THIERRY MORIN

Amstrad

L'ANNÉE DE TOUS LES DANGERS



Amstrad se trouve en délicate posture. Il lui faut à la fois se créer une image "professionnelle" pour conquérir les entreprises, relancer sa micro-informatique grand public et préserver la santé florissante d'activités annexes. Tout en assurant l'équilibre financier. L'exercice 1990 est légèrement bénéficiaire grâce, surtout, aux profits dégagés en matière d'installation d'antennes paraboliques. Les ventes dans ce secteur ont ainsi triplé en un an pour atteindre 107 millions de livres, soit près de 20 % du chiffre d'affaires global. La marge bénéficiaire s'est surtout accrue au dernier semestre 1990 (23,3 millions de livres contre 2,3 millions pour le dernier semestre 1989). Les antennes paraboliques veillent au grain... Il n'empêche, le chiffre d'affaires pour 1990 subit un fléchissement de 8 % par rapport à l'année précédente (577 millions de livres contre 626 millions). Ce mauvais résultat est imputable, principalement, à la chute des ventes en micro-informatique, qui constituent l'essentiel de ce chiffre d'affaires. En outre, le dernier semestre a été marqué par un net ralentissement de l'activité globale (15 % environ) par rapport au semestre 1989 correspondant.
En Grande-Bretagne, son marché intérieur, le chiffre de ventes se révèle toutefois satisfaisant, notamment en ce qui concerne les portatifs. Selon une étude réalisée par le cabinet Romtec, Amstrad y figurerait en première place, depuis le printemps dernier, devant Toshiba et Compaq, en réalisant 30 et 33 % de ses ventes (soit 3 000 ATL) en mars et avril 1990. Mais ce marché est encore étroit. Et ces bons scores de pénétration sont loin d'être atteints dans les autres pays européens. Surtout, ils ne concernent pas les modèles les plus récents, à base de 386 et de 486, sur lesquels porte à présent l'essentiel des enjeux.
Amstrad continue de payer la dégradation de son image de marque due aux disques défectueux qui équipaient ses machines jusqu'à l'an dernier. A son grand dam, la société avait dû renvoyer ces périphériques défaillants à ses fournisseurs, non sans avoir dépensé des sommes colossales pour acquérir des compétences internes dans ce domaine et pour s'assurer que les défaillances des disques incriminés provenaient d'erreurs commises à la source et non à l'assemblage des micro-ordinateurs.
Marion Vannier, le P-dg de la filiale française, assure aujourd'hui qu'Amstrad est sûr de son bon droit et que, à toutes fins utiles, un dossier contre les fournisseurs Seagate et Western Digital (remplacés par Sony et Conner) a été constitué en vue d'éventuelles actions en justice.
En France, la société tente de restructurer son réseau de distribution en visant un plus grand professionnalisme. L'objectif est de ramener à une centaine, contre trois cents aujourd'hui, le nombre de distributeurs, de manière à ne garder que les plus actifs et les plus compétents. En effet, un grand nombre de ces points de vente n'ont pas l'expérience requise pour vendre des machines dans un environnement réellement professionnel. Il faut dire que l'essentiel du réseau de distribution a été constitué il y a trois ou quatre ans lorsque Amstrad se taillait un franc succès avec ses machines non compatibles et beaucoup moins chères que les micro-ordinateurs professionnels haut de gamme, ceux-là même que la société tente à présent d'imposer aux entreprises. De sa capacité à constituer un nouveau réseau de distribution, à orientation moins grand public, dépendra son succès

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

943

▲ *PC 4386 SX*
▼ *PC 3386 SX*
◆ *PC 4386 SX*

En France, en 1990 :

- *43 300 unités centrales vendues* (source IDC)
- *130 salariés*
- *300 points de vente*

sur le secteur, tant convoité, des entreprises. En cas d'échec, il lui restera la possibilité de s'orienter vers la vente directe sur catalogue.

"Ludico-professionnel"

Comment se forger une image "professionnelle" lorsqu'on est réputé pour vendre des machines à bas prix ? Ce n'est pas simple. La filiale française a bien songé à changer de nom pour rompre avec le passé... Mais, on s'en doute, cela n'a pas été du goût du P-dg, Alan Michael Sugar. Cette valse-hésitation s'est traduite par une succession d'annonces.
C'est la série 3000, à orientation professionnelle, mise sur le marché l'année dernière, qui s'est le mieux vendue durant le premier semestre 1991. Elle comprend notamment deux micro-ordinateurs compatibles (à processeurs 80286 et 386 SX).
Et sera prochainement remplacée par la gamme 5000, dès qu'Amstrad aura écoulé ses stocks.
Pour l'avenir, le constructeur mise sur deux autres machines : d'une part, le PC 4386 SX, modèle unique de la série 4000, résolument professionnel, au design soigné, annoncé au printemps 1991, et, d'autre part, le Games Pack, configuration ludique et familiale de l'un des modèles de la gamme 5000. Pour moins de 10 000 F, celui-ci est livré avec une carte son intégrée, une manette ainsi que trois logiciels de jeux.
En revanche, et compte tenu d'un marché jugé encore trop étroit, le constructeur n'envisage pas de présenter un compatible de type 486 dans l'immédiat.
Il préfère, en effet, continuer à vendre massivement des compatibles à faible prix.
En outre, la firme confirme sa volonté d'effectuer une percée dans le monde des ordinateurs portatifs, avec plusieurs modèles (dont certains équipés d'un écran en couleurs) restant à venir.
Enfin, de récentes baisses de prix sur les modèles ALT 286 et 386 SX rendent l'offre d'Amstrad concurrentielle.

AST

UNE SURPRENANTE ASCENSION



Qui arrêtera AST ? Fin juin 1991, la firme californienne annonce des bénéfices presque multipliés par deux par rapport à 1990 (64,7 millions de dollars contre 35 millions) et un chiffre d'affaires annuel de 688 millions de dollars (plus 29 %), qui pourrait atteindre le milliard en 1992. Aux Etats-Unis, son action en bourse connaît une progression annuelle supérieure à celle de toutes les sociétés américaines (plus 259 %), tous marchés boursiers confondus. Cette irrésistible ascension tient à une prouesse technologique et à des méthodes de production originales. *"Notre architecture spécifique permet de faire évoluer la carte processeur sans la changer"*, souligne Yves Borel, directeur général pour la France. Les performances des machines, strictement compatibles en termes d'applications, expliquent une structure des ventes située dans le haut de gamme.
"Aujourd'hui, nous vendons en moyenne 1 200 ordinateurs par mois. Or, à part 200 bloc-notes d'origine AST, nous commercialisons environ 150 machines de type 486, le reste étant constitué de 386 SX à 16 MHz ou à 20 MHz". Et l'on sait que ces machines sont les plus rentables pour un constructeur.
En outre, avec seize chaînes d'assemblage à travers le monde – un record – AST peut se permettre de ne fabriquer qu'au dernier moment, ce qui coûte moins cher. *"Nous n'avons que deux mois de stocks, alors qu'IBM, Apple ou Compaq sont obligés d'en avoir le triple"*.
Autre astuce : AST va racheter une usine en Irlande,en bénéficiant d'avantages fiscaux consentis par le gouvernement irlandais, qui tient à maintenir les emplois sur place.
Pour AST, le prochain pari sera, après avoir atteint le milliard de chiffre d'affaires, de gérer la croissance.

Deux gammes évolutives

AST Research, créée en 1981, a d'abord fabriqué des cartes d'extension pour IBM et compatibles avant de diversifier ses activités, à partir de 1986, avec des imprimantes, des cartes pour Apple puis un premier ordinateur, le Premium 286. Aujourd'hui, elle propose deux gammes de bonne facture, aux tarifs revus à la baisse.
La gamme Bravo groupe des ordinateurs de bureau aux caractéristiques communes : mémoire extensible à 16 Mo par barrettes, contrôleur graphique intégré (800 x 600 points) et quatre emplacements (deux en façade et deux pour disques durs 3 pouces 1/2). Deux modèles, les 286/8 et le 386 SX/16 seront remplacés par les 286/16 et le 386 SX/20. Au 486/25 s'ajoutera un 486 SX à 20 MHz.
La gamme Premium II comprend des machines de bureau, du 386 SX/16 au 486/33, ou en forme de tour, du 386/33 au 486/33, aux standards EISA ou ISA. Dotées d'une architecture Cupid 32, avec une carte processeur amovible, toutes peuvent évoluer vers plus de puissance.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

534

▲ ***Bravo 386 SX/20***
▼ ***Bravo 386 SX/16***
◆ ***Premium 486/33 TE***

En France, en 1990 :

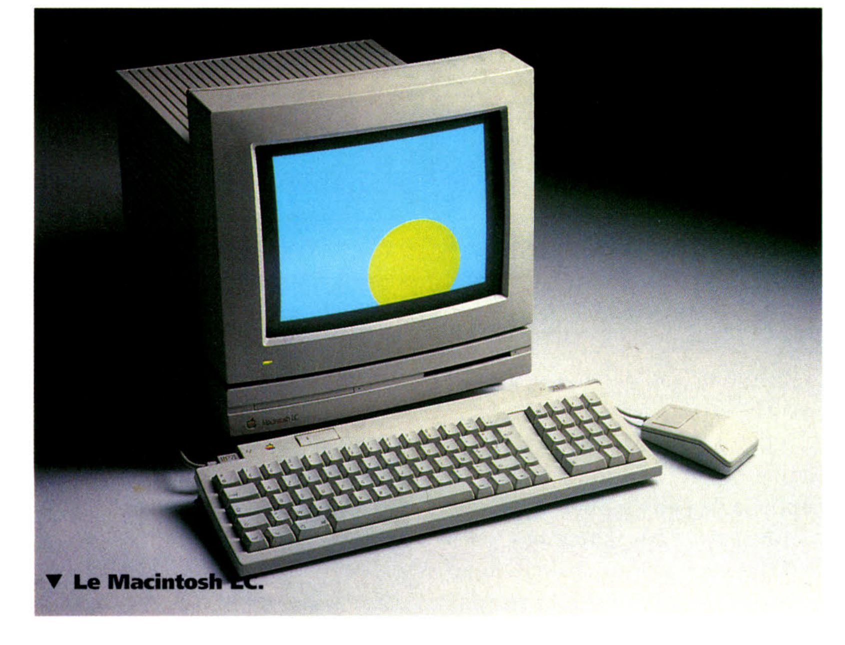
- ***10 000 unités centrales vendues*** (source IDC)
- ***32 salariés***
- ***240 points de vente***

Apple

AVOIR L'AIR D'UNE AUTRE POMME



C'est après mûre réflexion qu'Apple a décidé, l'an dernier, de modifier en profondeur sa stratégie pour augmenter ses parts de marché. La sortie des Macintosh "bon marché", le 15 octobre 1990, a concrétisé cette volonté. Après avoir vendu plus de 4 millions de Macintosh depuis sa création, Apple sait que sa survie à long terme implique des objectifs de diffusion plus ambitieux. En effet, en ne cherchant à s'imposer que sur de certains secteurs de marché, rentables, certes, mais limités, ses parts ne pouvaient que stagner à 10 % du marché mondial. Et si, en 1990, Apple était le numéro deux en terme de chiffre d'affaires, il se voyait dangereusement talonné par Compaq, à la croissance plus vigoureuse. D'où une révision de la politique des produits sophistiqués, performants mais coûteux, symbolisée par Jean-Louis Gassée qui présidait aux destinées de la société. Son remplaçant, John Sculley, milite depuis longtemps pour une "démocratisation" des Macintosh. Ce discours est aujourd'hui largement relayé par Mike Spindler, l'ex-patron d'Apple Europe, nommé numéro deux d'Apple. Objectif, donc : vendre davantage de Macintosh, moins cher. Toutefois, pour réaliser une marge bénéficiaire suffisante, il va falloir vendre beaucoup, beaucoup plus. Au deuxième trimestre 1991, les ventes mondiales ont presque doublé par rapport au deuxième trimestre de l'année précédente (plus 85 %), mais le chiffre d'affaires n'a augmenté que de 18 % et le bénéfice est resté stable. Un tel bouleversement stratégique impose un changement radical de la structure de fonctionnement. La compagnie doit se restructurer et diminuer de façon drastique ses dépenses de fonctionnement et de distribution : mille cinq cents personnes (10 % des effectifs) devront quitter Apple. Ces coûts de restructuration pèseront sur la rentabilité immédiate. Déjà, certains distributeurs, habitués à bien gagner leur vie avec les Macintosh, se plaignent de cette politique de marges plus étroites.
Un malaise amplifié par le fait que le constructeur a, par la force des choses, moins de moyens financiers à leur consacrer.
La mutation est rendue encore plus difficile par la volonté de ne pas abandonner la politique de produits chers et sophistiqués, très exigeante en matière de recherche et développement et de support produits. La version 7.0 du système d'exploitation s'inscrit dans ce contexte de montée en puissance de la gamme (une machine 32 bits basée sur un Motorola 68040 doit être présentée fin octobre aux Etats-Unis). De même, Apple revient en force sur le marché des portatifs avec trois modèles qui devraient être disponibles avant la fin de l'année. Objectif : la première place mondiale, rien de moins. La firme aura-t-elle les moyens de tout mener de front ? Cette politique aurait vraisemblablement été vouée à l'échec si les analyses des responsables d'Apple n'avaient rencontré celles de leurs homologues d'IBM. Les numéros un et deux du secteur s'accordent pour affirmer *"On ne peut tout faire soi-même "*. Et se sont même associés. Au-delà du paradoxe apparent – il n'y avait pas pires ennemis jusqu'à l'an dernier – que penser de leur ambition de travailler ensemble ? Apple possède de solides compétences en matière d'ergonomie, de systèmes d'exploitation, d'interfaces graphiques et de programmation orientée objet. De son côté, IBM reste, de loin, le constructeur le mieux implanté dans les entreprises du monde entier. Sauront-ils, d'ici à trois ans, imposer un nouvel environnement d'exploitation commun ? Pour l'heure, il ne


▼ Le Macintosh LC.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

5 558

▼ *Macintosh LC*
◆ *Macintosh LC*

En France, en 1990 :

- *100 000 unités centrales vendues* (source IDC)
- *320 salariés*
- *330 points de vente*

s'agit que d'intentions réciproques. Toutefois, si elles devaient se concrétiser, Apple pourrait devenir l'un des deux géants de la micro-informatique. Quitte à y perdre un peu de son identité.

Le grand ménage

Apple revoit la structure de sa gamme de fond en comble. Elle sera révélée aux Etats-Unis fin octobre. Mais on sait déjà que si les Macintosh de bureau ont encore la part belle, les portatifs font cette année une entrée très remarquée. Parmi les nouveautés figurent principalement trois portatifs de 2,4 à 3,2 kg, une nouvelle mouture du modèle Classic et une station de travail de type tour (voir *SVM* n°86). Les tarifs annonçés pour ces produits confirment la volonté du constructeur, affirmée l'an passé, de présenter des modèles à des prix attractifs, déjà concrétisée par la sortie des "petits Mac" à "petits prix". Le Classic constitue toujours l'entrée de gamme d'Apple.
Le design du boîtier, proche des premiers Mac, a été conservé. Le LC, lui, fait désormais figure d'entrée de gamme sur le marché professionnel. A en croire Apple, ce modèle est sans conteste le plus gros succès de la gamme présentée l'année dernière. C'est à lui que revient aujourd'hui le label de numéro un des ventes. C'est également lui que le constructeur considère comme le modèle le plus original du point de vue technologique. Il bénéficie, il est vrai, d'un boîtier complètement réétudié qui ne ressemble en rien à ce que l'on connaissait chez Apple.
Le Mac IIsi, premièr modèle de la gamme des Macintosh II, ainsi que le IIci restent inchangés.
Un nouveau Mac Classic à processeur 68030 viendra remplacer le SE/30. Quant au Mac IIfx, il voit ses perspectives de longévité considérablement réduites, du fait de l'arrivée de modèles puissants équipés de processeurs 68040, les derniers-nés de Motorola. Mais pour ce qui est du futur proche, Apple garde le silence !

Atari

LA MOROSITÉ QUI DURE, QUI DURE...

L'année 1990 n'a pas permis à Atari d'enrayer la chute de son chiffre d'affaires : 411 millions de dollars contre 423 en 1989 (452 en 1988). Plus préoccupant : le solde des opérations commerciales accuse un déficit de plus de 20 millions de dollars. Et le gain exceptionnel, plus de 14 millions de dollars, lié à l'abandon d'une chaîne de magasins d'électronique (Federated) et celui de plus de 20 millions, dû au rachat d'une partie de ses obligations, n'ont dégagé qu'un profit de 14,8 millions de dollars. Sam Tramiel, patron d'Atari, explique ce bilan financier par une conjoncture morose. Il a ainsi chuté de 11 % au dernier trimestre 1990 pour cause de guerre en préparation. Cette baisse a d'abord touché, sur le marché américain, la micro-informatique familiale, notamment le modèle XE. Les ventes ont, de plus, concerné les modèles les moins rentables.
En 1988, Atari réalisait 30 % de son chiffre d'affaires aux Etats-Unis (133 millions de dollars). Cette part est passée à 8,4 % (46,3 millions de dollars), soit une chute de près de 100 millions de dollars en moins de deux ans. La baisse a également porté sur la micro-informatique professionnelle, qui représente plus de 80 % de son revenu (320 millions de dollars). Atari prétend qu'Intel n'aurait pas livré assez de 386, l'empêchant ainsi de fabriquer les machines nécessaires. Une nouvelle ligne basée sur le 386 est néanmoins prévue pour la fin de l'année. Quel sera l'avenir d'une société dont les produits visent des marchés parmi les plus concurrentiels du monde et les plus encombrés ? En micro-informatique familiale, elle ne peut guère espérer des marges très importantes. Quant au marché professionnel, Tandon, Victor ou encore Commodore, considérés par Atari comme des concurrents directs, semblent également sur la corde raide, donc prêts à se montrer encore plus agressifs. Tous n'y survivront pas...

Entre deux gammes

L'année 1990 se place sous le signe du rajeunissement et du prolongement et de la gamme ST. Avec d'abord la sortie du TT, le grand frère du ST, doté d'un 68030 à 32 MHz. Pour assurer la compatibilité avec le ST, Atari a gardé le système d'exploitation TOS du ST et l'interface graphique GEM revue et corrigée. Au nombre des ajouts, notons trois nouvelles résolutions graphiques qui permettent de bénéficier d'un grand écran monochrome A3 ou de type VGA.
Puis, est apparu le Mega STE, à base de 68000 à 16 MHz, remplaçant les anciens modèles Mega ST. Une bonne surprise, confirmée par la vente de 1 000 unités par mois en moyenne. Même si les modèles 520 et 1040 STE restent les plus prisés. En fin d'année, devrait sortir le ST-Book, ST de cartable à 12 000 F HT. Mais la vraie surprise, c'est le retour des compatibles IBM avec un modèle doté d'un 386 SX à 20 MHz et un autre à base de 386 DX à 40 MHz. Et, pour pénétrer un marché très encombré, Atari pourrait proposer, avec ses compatibles, son petit ordinateur de poche Portfolio en standard.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

411

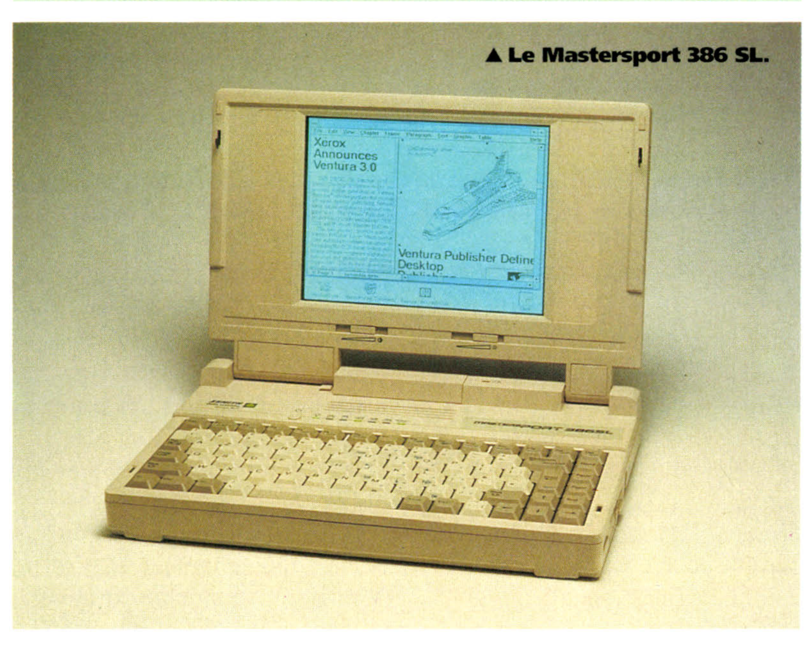


En France, en 1990 :

- *10 000 unités centrales vendues* (source IDC)
- *55 salariés*
- *50 points de vente*

Bull-Zenith

A QUAND LA FIN DU TUNNEL ?


▲ Le Mastersport 386 SL.



Son statut d'entreprise étatique, ses résultats financiers catastrophiques et son impossibilité à assurer seul sa propre survie, placent le groupe Bull face à un avenir incertain.
En effet, la situation est telle que si l'Etat français arrête de boucher les trous (près de 7 milliards de pertes l'année dernière, soit 20 % du chiffre d'affaires !), l'entreprise se trouve dans l'impasse. Et si la Commission européenne refuse d'entériner le soutien financier que l'Etat octroie à Bull pour son plan de mutation pluriannuel, consistant à financer l'indispensable cure d'amaigrissement, le résultat sera identique.

De plus, dans le domaine industriel, le groupe devra trouver de nouveaux partenaires pour partager les dépenses en matière de recherche et de développement, d'outils de production et de frais de commercialisation. Sinon, il continuera à perdre de l'argent.
Or, cette recherche de partenaires, une fois officielle, risque de rendre attentiste une partie de la clientèle potentielle, et donc d'accélérer la baisse du chiffre d'affaires.
Illustration : la direction générale de Bull a reconnu que son activité "grands systèmes" avait décru durant la période où le gouvernement français hésitait à autoriser l'entrée du Japonais NEC dans le capital du groupe. Si Françis Lorentz, son P-dg, est autorisé à reprendre son bâton de berger à la fin de l'année pour tenter de dénicher d'autres partenaires (le nom de DEC est le plus souvent cité) un nouveau ralentissement des affaires est à craindre.
Pourtant, dans la perspective d'une entreprise informatique généraliste, il n'y a actuellement pas d'autre stratégie possible que celle en vigueur : une réduction des coûts et l'abandon des systèmes fermés. Cependant, à cause du poids du passé, cette ouverture plus directe à la concurrence s'avère particulièrement difficile.
NCR, par exemple a dû, en l'espace de deux ans, abandonner purement et simplement son propre environnement et se concentrer sur une nouvelle architecture, ouverte celle-là.
Chez Bull, les seuls "grands systèmes" se répartissent en trois familles, toutes également fermées. Ce cloisonnement est encore exacerbé dans la mini-informatique, où de nombreuses gammes, obsolètes du point de vue technique, doivent être artificiellement maintenues, notamment dans les entreprises publiques françaises, qui en sont largement équipées.
En micro-informatique, le groupe a fait l'acquisition de l'Américain Zenith Data System pour avoir une chance de jouer un rôle dans ce secteur et en espérant prendre une place sur le marché nord-américain. Les Français ont acheté – à prix fort semble-t-il – une coquille à moitié vide. La société ne possédait plus l'avance technologique qui l'avait placée au premier rang sur le marché des portatifs. Et, surtout, devenant française, elle avait perdu ses marchés auprès de l'administration américaine.
Depuis, Bull s'évertue à rendre concurrentielle l'offre de son pôle micro-informatique sur les marchés non protégés. Aujourd'hui, d'ailleurs, cette micro-informatique, qui n'en finit plus de se réorganiser, ne contribue que pour un milliard de dollars à l'activité du groupe, soit 14 ou 15 % du chiffre d'affaires. Un pourcentage très inférieur à celui de ses compétiteurs. De plus, l'entreprise ne cache pas qu'elle a, comme les autres sur le marché de la micro-informatique, subi un net ralentissement de son activité au premier semestre, lequel est imputé à la guerre du Golfe.
Et demain ? En tout cas, l'année 1991 est, pour le moins, mal engagée. A mi-parcours de son exercice, le groupe a annoncé des pertes

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

6 349

▲ *Mastersport 386 SL*
▼ *Z-386 SX 20*
◆ *Mastersport 386 SL*

En France, en 1990 :

- *70 000 unités centrales vendues* (source IDC)
- *18 084 salariés*
- *100 points de vente*

s'élevant à près de deux milliards de francs. Cependant, selon les porte-parole de la société, il paraît que c'est la preuve que le retour à l'équilibre est pour 1992. Alors...

Cap sur l'innovation

La micro-informatique du groupe Bull, c'est Zenith Data Systems. Et cette dernière déploie tous ses efforts pour se débarrasser de la mauvaise image qui commence à coller au groupe Bull au fil d'exécrables résultats à répétition.
La première initiative notable du constructeur a été l'annonce, en mai dernier, d'une nouvelle gamme de cinq machines.
Outre deux micro-ordinateurs, désormais perçus comme "traditionnels" (un 80286 et un 386 SX à 20 MHz), elle comprend trois portatifs qui se démarquent par leur originalité. Ils sont dotés respectivement du nouveau processeur 386 SL d'Intel (voir *SVM* n°86), d'un 486 SX et d'un 486 DX. C'est sur le 386 SL que le constructeur fonde de grands espoirs commerciaux.
En ce qui concerne la gamme de bureau, pas de grande surprise, si ce n'est par défaut : on attend toujours un modèle à base de processeur 486 à 33 MHz. Pour obtenir ce niveau de performances, il faut se tourner vers le modèle de type tour. Au cours du premier semestre de cette année, Zenith Data Systems a réalisé ses ventes les plus importantes avec le Z-386 SX/20, un modèle au processeur de type 386 SX à 20 MHz.
Si les ordinateurs 80286 ne représentent plus qu'environ 10 % des ventes, le constructeur n'envisage pas pour autant de les supprimer d'autorité de son catalogue, mais opterait plutôt pour la "mort naturelle" de ce type de machine, dès qu'elles n'enregistreront plus la moindre intention d'achat. Parmi les nouveautés de la rentrée, on note un 486 SX à 20 MHz. L'un des favoris de la rentrée ; le constructeur en est persuadé.

Epson

LA FORCE TRANQUILLE

EPSON
MISSION PERFECTION

La marque Epson appartient au groupe japonais Seiko, numéro un mondial de l'horlogerie, qui s'est lancé dans l'électronique puis dans la micro-informatique, secteur où il aurait vendu l'an dernier 580 000 machines. Il annonce pour 1990 un chiffre d'affaires consolidé de 24 milliards de francs. Pour la filiale française, l'année est satisfaisante puisqu'elle assure avoir vendu 22 000 ordinateurs (contre 18 000 l'année précédente) et table sur 30 000 cette année (deux tiers d'ordinateurs de bureau, un tiers de portatifs).
L'activité d'Epson en France s'articule autour de la filiale Epson France, qui commercialise la micro-informatique (un peu plus d'un milliard de francs de chiffre d'affaires) et de Epson Engineering, qui fabrique des imprimantes à Créteil, en région parisienne (140 000 unités l'année dernière).
En septembre 1990, la société japonaise a sorti un transportable couleur à 33 MHz et, en janvier dernier, un ordinateur de cartable avec disque dur amovible.

Entre portables et réseaux

Baptisée EL, la gamme de micro-ordinateurs de bureau proposée par Epson se caractérise par un modèle unique de boîtier, capable d'accueillir des cartes processeurs différentes : EL2 (80286 à 10 MHz), EL3s (386 SX à 16 MHz) et EL3/33 (386 DX à 33 MHz).
Dans le haut de gamme, suite à un accord passé récemment avec Novel et Interquad, Epson s'engage aujourd'hui dans la voie des réseaux.
L'annonce de deux micro-ordinateurs, de type 486 à bus EISA et à architecture 32 bits, illustre cette nouvelle tendance. Ces deux modèles, les 486/25T et 486/33T, se présentent sous la forme de tour. A cela s'ajoute une gamme d'ordinateurs portatifs, baptisée série L (du 80286 à 10 MHz au 386 SX 16 MHz) .
Notons en outre l'AX3/33 à base de 386 DX (mais non autonome) à écran couleur, et le NB 3S, un ordinateur de cartable évolutif et transformable. Basé sur le processeur 386 SL à 16 MHz, le NB 3s comprend un disque dur amovible de petit format, d'une capacité de 20 Mo, 40 Mo ou 60 Mo, ainsi qu'un écran VGA amovible à seize niveaux de gris. Il devient transportable si on lui intègre un berceau muni d'une poignée, et est capable de recevoir deux cartes standard ainsi qu'un second disque de 120 Mo.
Cette offre sera complétée prochainement par un autre portatif à base de 386 SL à 20 MHz , doté d'un disque dur amovible et d'un écran VGA couleur de dix pouces à matrice active développé par Epson.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

26 000

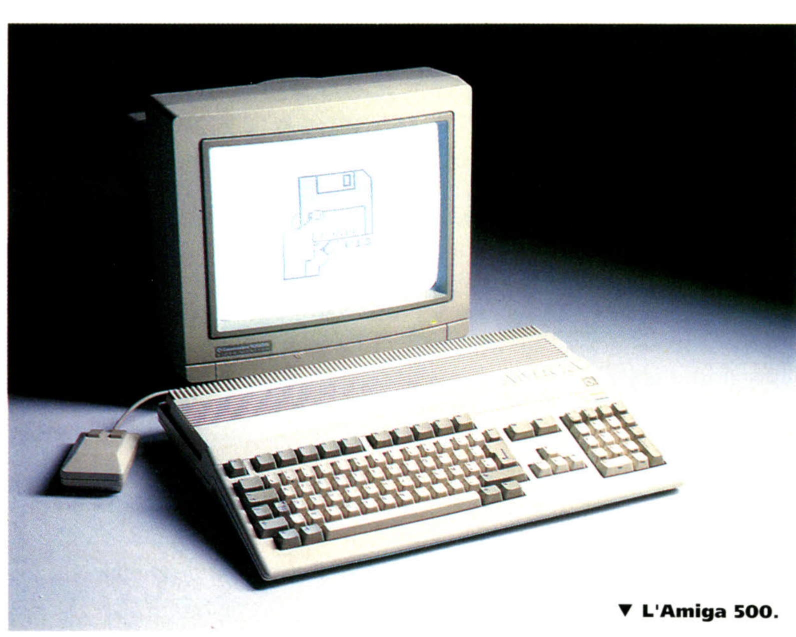
▲ *Notebook NB 3s*
▼ *Notebook NB 3s*
◆ *Notebook 386 SL*

En France, en 1990 :

● ***22 000 unités centrales vendues*** (source Epson)
● ***230 salariés***

Commodore

LA MICRO À CONTRE-COURANT



▼ L'Amiga 500.

Avec 500 000 compatibles IBM et un million d'Amiga vendus en Europe l'an dernier, Commodore occupe la deuxième place derrière IBM dans le classement en volume des fournisseurs de micro-ordinateurs sur le Vieux Continent (respectivement 15,9 % et 9,5 %). Et au niveau mondial, pour la première fois, les ventes d'Amiga – ordinateurs non compatibles bien connus du grand public – ont représenté la plus grande part des ventes de Commodore, tant en valeur (53 %) qu'en volume (un million d'unités vendues). L'introduction de l'Amiga 3000 en mars de l'an dernier (très bon accueil européen) devrait amplifier cette tendance.

Une originalité quand la majorité des compétiteurs s'accordent à voir dans le respect du standard l'unique voie à emprunter.
Le chiffre d'affaires de la société a pourtant baissé de 6 % en 1990 (887 millions de dollars contre 940 un an plus tôt). Cette baisse est due en grande partie à la décroissance vertigineuse des ventes du modèle familial d'entrée de gamme, le C 64 : la chute est de 45 % en valeur, de 30 % en volume (700 000 unités). Les profits se sont également considérablement réduits : 1,5 million de dollars (contre 50 millions un an plus tôt). A en croire le constructeur, des efforts particuliers en matière de recherche et de développement en seraient la cause.
Mais de bons résultats obtenus au deuxième semestre de 1990 indiquent que la société renoue avec une croissance forte, situation imputable aux performances de la ligne de compatibles IBM.
Au premier trimestre de cette année, Commodore a continué à introduire des modèles haut de gamme à la fois dans la famille Amiga et sur sa gamme de compatibles IBM. Les nouveaux modèles de bureau ou portatifs, basés sur des processeurs 386 et 486, ont déjà reçu un bon accueil aux Etats-Unis. Dernier volet de ce redécollage tous azimuts : le domaine du multimédia. La société annonce un CD-TV immédiatement disponible (une technologie identique au CD-I de Philips et Sony, reconnaissant un standard différent). Son prix est attractif (inférieur à 10 000 F), et un effort particulier a été consacré au développement d'une base de logiciels importante.
En France, elle n'est toujours pas parvenue à s'imposer auprès des plus grands, en particulier pour sa gamme compatible. Mais, au final, la performance est honorable : la filiale hexagonale a vendu 30 000 micro-ordinateurs compatibles entre juin 1990 et juin 1991 (contre 18 000 un an plus tôt) et 55 000 Amiga (des machines familiales en très grande majorité), le tout pour 400 millions de francs de chiffre d'affaires.
Deux réseaux distincts diffusent ces deux familles de machines dans l'Hexagone : trois cent cinquante distributeurs pour les compatibles IBM et mille points de vente pour l'Amiga. Commodore s'attache actuellement à requalifier son réseau de distribution pour les compatibles, de manière à lui donner une structure identique à celle des autres leaders de ce marché. Une direction Grands comptes a été créée en interne. Elle est chargée de transmettre les affaires aux distributeurs lorsque celles-ci sont sur le point d'être conclues. Enfin, un label Commodore Pro Center va être mis en place chez les revendeurs à forte valeur ajoutée.
Globalement, il semble que la firme de Pennsylvanie réussisse à mener de front une politique micro-informatique bicéphale : des prix compétitifs pour les compatibles IBM et des performances originales pour l'Amiga que l'on utilise aussi bien dans les studios de production de TF1 qu'aux Galeries Lafayette. Pour continuer de croître et retrouver son lustre du début des années quatre-vingt, le

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

887

▲ *SL 386 SX/20*
▼ *Amiga 500*
◆ *Portatif C386 SX-LT*

En France, en 1990 :

- *32 000 unités centrales vendues* (source IDC)
- *65 salariés*
- *350 points de vente*

constructeur entend ne pas oublier d'investir le marché américain qui a représenté 18 % du chiffre d'affaires en 1990. Une de ses recettes pour y parvenir : embaucher les personnes idoines. Ainsi, on trouve le général Alexander Haig, ex-ministre de la Défense de Ronald Reagan, dans son conseil d'administration. *"Il nous ouvre des portes au sein du gouvernement américain"*, assure Georges Fornay, directeur général pour la France. Enfin, la société à un bon atout pour renforcer l'image de sérieux à laquelle elle veut s'identifier : l'Allemagne, pays à la fantaisie peu légendaire, constitue traditionnellement le premier marché de Commodore, devant les Etats-Unis et la France.

Ici et ailleurs

En plus des Amiga, le constructeur dispose d'une gamme professionnelle assez complète. La gamme Amiga est en tête des ventes avec les trois modèles 500, 2000 et 3000. Du point de vue de l'innovation, les deux modèles portatifs (ordinateurs de cartable de type 80286 et 386 SX) tiennent le devant de la scène : un modem interne signé Com1 devrait leur être adjoint avant la fin 1990. En outre, le constructeur américain prépare un 486 SX, sans clavier pour le milieu de 1992 et un Amiga 1000 gèrant 16,7 millions de couleurs.

Dans la gamme professionnelle, on trouve, au bas de l'échelle, deux compatibles IBM construits autour de processeurs 8088 (les PC10 et PC 20), puis un modèle à base de 80286 à 12 MHz (le DT 286/12). La gamme Seam Line s'articule autour d'un 80286 à 16 MHz, d'un 386 SX à 16 MHz et d'un autre à 20 MHz. Enfin, la gamme Desktop remplace les défunts PC 30, 40, 50 et 60 avec trois modèles à base de 386 et de 486 à 25 MHz. Comme chez d'autres constructeurs, c'est le modèle à base de 386 SX à 20 MHz qui a connu le plus gros succès commercial cette année parmi les compatibles. De la cohabitation bien comprise entre compatibilité et originalité de la gamme Amiga.

IPC

ORIGINAL ET BIEN PORTANT

IPC FRANCE

Sur le marché français de la micro-informatique professionnelle, IPC apporte incontestablement une touche d'originalité. Primo, malgré son appellation IPC France, la société n'est pas la filiale du constructeur singapourien mais son distributeur. Secundo, et surtout, sa stratégie de distribution est originale à plus d'un titre. Alors que tous les principaux constructeurs de micro-ordinateurs de la planète montent sur leurs grands chevaux lorsque l'on évoque la perspective de la vente directe, IPC France poursuit activement l'implantation de points de vente à son enseigne dans les principales villes de France. *"Le seuil de rentabilité d'une boutique IPC se situe autour de 500 000 F de chiffre d'affaires par mois, pour un amortissement en deux ans"*, expliquent les responsables.

L'orientation choisie semble porter ses fruits : 130 millions de francs de chiffre d'affaires en 1989, 180 l'année dernière et 300 millions de francs prévus en 1991. En 1990, 15 000 machines auraient été vendues, souvent au comptant ou à très court terme, ce qui améliore la trésorerie.

Mêmes si elles demeurent modestes en regard des leaders, ces bonnes performances s'expliquent par la multiplication d'agences à l'enseigne du constructeur et à proximité du public, le bouche-à-oreille relatif à la bonne qualité des machines, les prix attractifs (production asiatique oblige), la maintenance sur site et la garantie totale de cinq ans sur la nouvelle gamme Desktop n'y sont pas étrangers.

Sur tous les fronts

Complètement renouvelée il y a quelques mois, la gamme se divise aujourd'hui en deux lignes : IPC Unosys et IPC Server. La première, grand public, compte cinq modèles : 286 à 16 MHz, 386 SX à 20 MHz, 386/33, 48 SX/20, et 486/33 dans un seul et même boîtier équipé de trois connecteurs d'extension. Toutes ces machines sont livrées avec DOS 5 et Windows 3, et bénéficient en outre d'une garantie totale et gratuite de cinq ans. Avec un prix très attractif (aux alentours de 10 000 F HT), le modèle 386 SX en constitue le fer de lance.

La gamme Server, elle, est destinée à une utilisation plus professionnelle, voire, comme son nom l'indique, à une connexion en réseau. Un boîtier de taille supérieure permet aux machines de bénéficier de plus de mémoire et d'accueillir davantage de périphériques. Les différents processeurs (386 SX 20C, 386 DX 33C, 486 DX 33C) sont assistés d'une mémoire cache qui permet d'en augmenter encore la vitesse.

Un dernier modèle permet d'accéder au standard EISA avec un modèle de type 486 présenté comme serveur de réseau.

Comme la plupart des constructeurs, IPC dispose de son propre ordinateur de cartable : le 386 SX P1, équipé d'un micro-processeur 386 SX à 20 MHz et d'un disque dur de 60 Mo. Garanti deux ans, il est livré avec DOS 5 et Works 2.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

200

▲ *Unosys 386 SX-20*
▼ *386 SX-16*

En France, en 1990 :

- *15 200 unités centrales vendues* (source IPC)
- *70 salariés*
- *10 points de vente*

Compaq

AU-DELÀ DE LA MICRO-INFORMATIQUE



Jusqu'où ira Compaq ? A force d'aligner des taux de croissance à deux chiffres, toujours supérieurs à ceux de ses rivaux, la société texane a enregistré pour l'année fiscale 1990 près de 3,6 milliards de dollars de chiffre d'affaires (plus 25 %). La voilà donc placée juste derrière Apple. Si Compaq continuait à progresser à ce rythme cette année, elle deviendrait numéro deux mondial pour la micro-informatique. Mieux encore : cette croissance, qui s'accompagne d'une forte rentabilité (plus de 12 % en 1990), s'exerce sur les marchés les moins saturés (les ventes en Europe représentent la moitié du chiffre d'affaires) et porte sur les machines de haut de gamme, garantissant des marges confortables. L'année dernière, Compaq a vendu pour 200 millions de dollars d'unités centrales équipées de processeurs 486, ce qui représente plus de 5 % de son chiffre d'affaires : un record. Aux habituels bons points distribués chaque année à ce très bon élève, il convient d'en ajouter un pour son réseau de distributeurs, reconnu par tous comme l'un des plus performants sur les plans technique et financier. Notons encore des alliances stratégiques avec ses partenaires les plus importants (Microsoft, SCO, Novell et Banyan), qui débouchent concrètement sur une meilleure qualité de services rendus aux utilisateurs. En France, les services d'assistance de ces trois fournisseurs sont censés pouvoir répondre indifféremment à n'importe quelle question portant sur leurs produits. Soulignons un autre élément très positif : sur le marché des ordinateurs de cartable, le plus dynamique de la micro-informatique (Infocorp prévoit qu'il triplera entre 1990 et 1993), Compaq talonne désormais Toshiba. Compaq vivrait-il sans souci ? Non, car après un bon premier trimestre 1991 – au plus fort de la guerre du Golfe – le deuxième s'est révélé catastrophique, en tout cas à l'aune de ses résultats habituels : 80 % de bénéfices en moins, un chiffre d'affaires en baisse de 16 %. La preuve est faite : Compaq n'est pas invulnérable. Dans la foulée, aux Etats-Unis, l'on commence à parler de réductions d'emplois et de provisions pour restructuration.

Les orientations stratégiques de Compaq ayant fait son succès d'hier pourraient être sources de difficultés demain. En se positionnant, avec EISA, comme le Chevalier blanc de la micro-informatique, défendant l'ouverture et la standardisation au détriment des univers fermés, Compaq s'est fait le leader d'une armée, celle des IBM ou compatibles tournant le dos à IBM, dont presque tous les soldats sont affaiblis ou malades.

Nombre d'entre eux se retrouvent aujourd'hui au sein d'un groupement, baptisé ACE, où ils cherchent à s'entendre sur des normes pour les stations de travail du futur. Mais il est difficile de s'entendre sur un avenir commun lorsque, autour de la table, siègent plus de quatre-vingts constructeurs et éditeurs issus des horizons les plus divers. Pourtant, les membres de ce groupement devront y parvenir s'ils veulent avoir une chance d'exercer un contrepoids à l'alliance IBM-Apple. Pour sa part, Compaq juge avec scepticisme cette alliance qui, selon un porte-parole de la filiale française, *"ne représente qu'environ 30 % du marché mondial, contre 35 % pour la base regroupée autour d'ACE, et qui reste enfermée dans une logique propriétaire dont le marché ne veut plus"*. La situation peut en effet changer : "l'ouverture" et la "fermeture" consistent simplement à être, ou non, conforme au standard du marché. En effet, il suffirait que celui-ci change pour que l'ouverture devienne fermeture et réciproquement... Enfin, la pression qui s'exerce sur les marges des constructeurs, du



▲ **Le Deskpro 386 S 20.**

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

3 598

▲ ***Deskpro 386 S/20***

▼ ***Deskpro 386 S/16***

◆ ***Systempro***

En France, en 1990 :

- ***98 000 unités centrales vendues*** (source IDC)
- ***212 salariés***
- ***300 points de vente***

fait des rabais pratiqués par les distributeurs, pourrait fragiliser les plus solidement implantés. Et s'il est vrai que Compaq fait partie de ceux qui ont déclenché cette guerre, cela ne change rien à l'affaire. L'Histoire l'a montré : initier ne rime pas forcément avec gagner.

Réponse à tout

Il n'est pas de domaine inaccessible à Compaq : avec ses gammes de portatifs, de machines de bureau et de tours à processeurs multiples, le constructeur américain propose l'une des gammes de micro-ordinateurs les plus cohérentes et puissantes du marché. Tandis qu'un modèle 486 DX à 50 MHz occupe depuis peu le haut de gamme, ce sont les machines équipées d'un 386 SX à 20 MHz qui devraient cette année se vendre le plus.
En cette rentrée 1991, le constructeur américain annonce, par ailleurs quatre ordinateurs modulaires de bureau, pour lesquels le processeur, la partie vidéo, la mémoire vive, le bus EISA et les interfaces (séries, parallèles, souris) sont chacun placés sur des cartes. Tous les organes vitaux de la machine sont donc isolés et aisément remplaçables. Plus remarquables, les processeurs qui ont été choisis : outre les classiques 386 DX à 25 MHz et 486 à 33 MHz, Compaq s'appuie sur deux nouveaux composants d'Intel, les 486 SX à 16 et 25 MHz.Autant dire que les jours du 386 DX sont comptés...
La série de portatifs Compaq est, elle aussi, très prisée. Le modèle LTE 386s/20 notamment, souvent vendu avec son socle d'extension, a rencontré un franc succès. Cette gamme, composée pour l'heure de trois ordinateurs de cartable (de loin les plus vendus), de deux portatifs et d'un transportable non autonome, s'étoffera vraisemblablement dans les prochains mois avec des modèles équipés du processeur 386 SL, lequel consomme trè peu d'énergie et procure donc une plus grande autonomie.

NCR

LA MAXI-MICRO DÉTRONE LA MINI



AT&T, le géant américain des télécommunications, cherche depuis dix ans à se faire une place au soleil de l'informatique. Après l'échec de son rapprochement avec Olivetti, il lui restait à trouver une proie. L'année dernière, à l'issue d'une titanesque bataille boursière contre NCR, AT&T a finalement réussi son coup : le sixième fournisseur américain de micro-ordinateurs est devenu le département informatique d'AT&T. La stratégie de NCR en faveur de sa "libre informatique" s'en trouve crédibilisée ; un concept où toutes les machines, du simple micro-ordinateur au très grand système (il s'agit de la série 3000), sont compatibles car portées par la même architecture de microprocesseurs Intel que l'on ajoute en parallèle pour augmenter la puissance des systèmes. Cette philosophie consiste à intégrer la micro dans le système informatique global, puisque chaque application peut fonctionner sur toutes les machines. Par ailleurs, les machines de la série 3000 reprennent l'architecture MCA créée par IBM pour sa famille d'ordinateurs PS/2.
Le succès de cette orientation, qui concerne davantage les grandes entreprises que l'utilisateur isolé, dépendra largement de la bonne entente au sein de ce mariage forcé entre les deux entreprises.

Intel à tous les étages

NCR fait partie des anciens de l'informatique. Autrefois connue pour ses ordinateurs centraux, la firme a désormais regroupé son offre autour des processeurs Intel et du concept de "libre informatique", mis en place il y a maintenant un an. La gamme 3000 est constituée de micro-ordinateurs allant du modèle portatif au serveur haut de gamme. Les modèles les plus vendus sont les 386 SX à 16 et 20 MHz. Bien que de conception tou à fait traditionnelle, les ordinateurs de NCR utilisent, en exclusivité avec ceux d'IBM, le bus MCA et le standard SCSI. La grande nouveauté de ce constructeur est le Notepad 3125, un "micro" sans clavier conçu autour du 386 SL d'Intel (voir *SVM* N°86). Cette tablette intelligente reconnaît l'écriture manuscrite et fonctionne pendant quatre heures sur batteries. Trois systèmes d'exploitation sont disponibles au choix : Pen Windows de Microsoft, Pen Point de Go et NCR DOS Pen, tous trois incluant un module de reconnaissance d'écriture. Une machine d'exception qui ouvre de nouvelles voies à l'utilisateur.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

6 285

▲ *PC 386 SX-20*
▼ *PC 386 SX-16*
◆ *Notepad*

En France, en 1990 :

- *8 860 unités centrales vendues* (source IPC)
- *1 600 salariés*
- *50 points de vente*

Dell

À VENTE DIRECTE, SUCCÈS IMMÉDIAT



▲ Le 325 P.

DELL

La firme Dell, dans la conjoncture difficile du début 1991, continue d'engranger des bénéfices record. En France, après un an de présence, sa filiale réalise un score honorable. Depuis les débuts de la micro-informatique, l'Amérique raffole de *success stories* comme celle-ci : un fondateur, Michael Dell, qui assemble ses premières machines dans sa chambre universitaire (une variante du garage californien), un chiffre d'affaires qui grimpe en flèche, une formule de vente directe qui fait ses preuves et, enfin, des machines satisfaisant leurs utilisateurs. Résultat : la société est le cinquième fournisseur américain de micro-ordinateurs professionnels (plus de 546 millions de dollars de chiffres d'affaires).

Pour 1990, elle affiche un excellent taux de progression (plus 40 %). Alors que le début de l'année 1991 a été catastrophique pour presque tout le monde, Dell a poursuivi sa progression avec un chiffre d'affaires pour le premier trimestre de 45 % supérieur à celui de la même période de l'année précédente. Dans le même temps, son bénéfice net a quasiment doublé.

Cette insolente bonne santé semble résulter de sa position spécifique. En premier lieu, aux Etats-Unis, la vente directe est moins touchée par la récession que le canal indirect où les distributeurs, poussés par les constructeurs, se livrent de féroces batailles à coup de remises intempestives. De plus, des deux côtés de l'Atlantique, Dell arrive en tête dans les enquêtes de satisfaction publiés par la presse et les organismes d'études spécialisés. Or, aux Etats-Unis, dans la vente directe, ces indices de satisfaction ont une conséquence immédiate sur le comportement des consommateurs. Les concurrents commencent d'ailleurs à manifester leur mauvaise humeur. Compaq lui conteste ainsi le droit de comparer leurs prix de vente respectifs pour en tirer avantage, arguant du fait que Dell vend en direct, ce qui n'est pas son cas. Résultat : un procès aux Etats-Unis et un autre en Grande-Bretagne, dont les conclusions sont anxieusement attendues sur un marché à la concurrence exacerbée.

De son côté, désireux de venir jouer dans la cour des très grands, Dell vient de décider de se lancer dans la vente indirecte, concluant des accords de distribution avec CompUSA qui, pour la première fois, présentera ses machines sur tout le territoire américain.

En France, pourtant, la filiale n'a pas fait d'étincelles l'année dernière. Avec seulement 6 000 machines vendues, on pourrait parler de demi-échec. Toutefois, un tel score sa première année de présence sur le sol français, a de quoi faire des envieux. D'autant que le marché hexagonal de la vente directe est loin d'avoir atteint la maturité américaine. *"Cette année, les grandes entreprises ont attendu de savoir si nous étions vraiment solides avant de nous commander des machines"*, commente Philippe D'Argent, directeur général. Dans ce contexte, la société espère vendre plus de 15 000 machines en France cette année. Toutefois, le bail d'une longue existence prospère du constructeur sur le marché mondial n'est pas signé. La crise de croissance se profile : en augmentant sans cesse la production, il lui deviendra difficile de fabriquer à la commande. Si la société devait constituer des stocks, cela augmenterait ses prix de revient et diminuerait soit ses marges, soit sa compétitivité.

De plus, Dell ne peut peser sur l'évolution de la technologie. La société s'en accommode aujourd'hui, en s'affirmant comme un suiveur immédiat capable de fournir des solutions compétitives à partir d'une technologie reconnue et disponible. Mais qu'en sera-t-il demain si les utilisateurs plébiscitent des environnements d'exploi-

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

546

▲ *325 P*
▼ *320 SX*
◆ *433 TE*

En France, en 1990 :

- ***6 000 unités centrales vendues*** (source IDC)
- ***45 salariés***
- ***1 point de vente***

tation sophistiqués dont il faudra acquérir chèrement la licence ? Enfin, il n'existe pas d'exemple de constructeur qui ait réussi à vivre harmonieusement avec deux structures de commercialisation, tant le risque de tension est fort entre les deux. Par ailleurs, en prenant pied sur le marché de la distribution, Dell augmente fatalement ses dépenses (remises, formation, etc.). L'aventure est risquée, mais c'est le prix à payer pour rester dans la nécessaire course aux parts de marché.

L'embarras du choix

En France, la jeune société n'a pas perdu de temps pour faire parler d'elle. La curiosité des consommateurs français de micro-ordinateurs pour la vente directe y est pour quelque chose. Il est vrai que les prix pratiqués sont très inférieurs à ceux des distributeurs des grands noms de la micro-informatique. La gamme de Dell reste très classique. On y trouve des machines allant des ordinateurs de cartable, équipés de processeurs 80286, aux imposants 486 de type tour, en passant par des modèles de bureau basés sur des processeurs 486 cadencés à 50 MHz. A l'heure actuelle, c'est le modèle 325P qui bénéficie d'un attachement particulier de la part du constructeur, en raison de ses possibilités d'évolution. Cette machine reçoit, dans un boîtier compact, un 386 à 25 MHz, qui pourra être remplacé par un 486 à 33 MHz. Le constructeur porte également une attention spéciale au 433 TE, le serveur de type tour, en raison de sa haute technologie.
En termes de ventes, la palme revient toujours aux 386 SX (à 16 ou 20 MHz). Et dans le haut de gamme, les 486 de bureau et les modèles tour tiennent la dragée haute aux principaux constructeurs tels IBM, Olivetti, HP ou... Compaq, son principal adversaire. La cohabitation semble très difficile avec cette dernière, star texane elle aussi. Mais après tout, quoi de plus normal : sur le drapeau texan, il ne brille qu'une seule étoile...

Next

LA SOLITUDE D'UN PIONNIER



C'est parti. Après avoir essuyé un demi-échec avec sa première station vendue à 10 000 exemplaires seulement, Next et son nouveau modèle remportent bien plus qu'un succès d'estime. Au premier semestre 1991, la compagnie assure avoir réalisé 86 millions de dollars de chiffre d'affaires, ce qui correspondrait à la vente de 15 000 machines. Mieux, ces ventes sont en forte croissance d'un trimestre à l'autre. Tant et si bien que Next table sur 200 millions de dollars de chiffre d'affaires à la fin de l'année, soit la vente de 44 000 machines. Un chiffre très proche des 50 000 annoncés par Steve Jobs au mois d'avril dernier. On ne peut que croire Next quand elle affirme être bénéficiaire puisque, non cotée en bourse, elle n'est pas obligée de publier ses résultats.
La France, qui avait en son temps réservé à Apple le meilleur accueil, renoue avec son goût pour les machines innovatrices. *"En dix semaines de commercialisation, nous avons vendu 700 ordinateurs"*, déclare Jean-Jacques Maucuer, directeur général pour l'Hexagone. D'ici à la fin 1991, il espère réaliser 100 millions de francs de chiffre d'affaires, (3 600 machines).
Côté coulisses, les signes sont encourageants. Canon, qui contrôle 16 % du capital de la société, a acquis les droits de distribution pour toute l'Asie, y compris le Japon. Au siège de cette entreprise, un département Next a été créé, comptant une centaine de personnes et qui a déjà intégré le système alphabétique japonais Kanji sur les stations Next.

Jeu de cubes

La gamme Next se compose de deux grandes familles de produits : les Next Cube, qui reprennent le boîtier cubique du premier modèle de la marque, et les Next Station, au boîtier extra-plat. Tous ces ordinateurs sont construits autour du même microprocesseur : le 68040 à 25 MHz de Motorola. Le Next Cube offre 8 Mo de mémoire vive (extensibles à 64 Mo), un disque dur de 340 Mo, 660 Mo, ou 1,4 Go, trois connecteurs d'extension, un écran monochrome affichant 1 120 x 832 points et un lecteur de disquettes de 2,88 Mo compatible avec MS-DOS. La Next Station embarque les mêmes éléments de base. Seules différences : le disque dur n'engrange que 105, 200 ou 400 Mo et aucun connecteur d'extension n'est disponible. Sur tous les modèles, il est possible de se connecter à un réseau Ethernet. Une carte graphique 32 bits (16,7 millions de nuances) baptisée Next Dimension apporte la couleur au Next Cube, la Next Station existant aussi dans une version "Color", capable d'afficher 4 096 couleurs. Malgré leurs performances, leur interface graphique (basée sur Display Postscript) et leur environnement de programmation (Interface Builder), les machines Next souffrent encore d'un cruel manque de logiciels. Pour corriger le tir, la firme pousse à la production une véritable horde de développeurs. En France, ils seraient cent soixante dix à s'affairer autour de la machine de Steve Jobs.

Chiffre d'affaires mondial 1991 (estimation Next) en millions de dollars :

200

▲ *Next Station*
▼ *Next Cube*
◆ *Next Cube Couleur*

En France, en 1990 :

● *15 salariés*
● *25 points de vente*

Siemens-Nixdorf

LES MOYENS DE SON AMBITION



La micro-informatique du géant allemand Siemens est, à l'image de l'informatique du groupe, en pleine restructuration. Le rachat de Nixdorf par Siemens en 1990 a conduit à la création de la plus grosse entité informatique européenne (44 milliards de francs de chiffre d'affaires), qui doit encore faire la preuve de sa rentabilité.
En 1991, Siemens-Nixdorf Informations (SNI) est déficitaire et n'a pas achevé sa réorganisation interne. Il reste à achever la redistribution des rôles entre les équipes des deux constructeurs, à redéfinir une stratégie commerciale sur chaque gamme de produits.
Et, en micro-informatique, à renouveler les gammes pour avoir une chance de s'imposer sur les marchés extérieurs à l'Allemagne. Dans ce domaine, les opérations vont bon train. Des produits nouveaux sont déjà sortis, dont une partie a été conçue par Léanord (société française achetée il y a deux ans). La politique commerciale se fonde – ce n'est pas une surprise – sur la vente indirecte et la recherche de partenaires solides. Les responsables misent sur la réputation de fiabilité de l'organisation et des produits allemands pour s'imposer.
L'effort entrepris par le constructeur munichois ne concerne pas seulement la micro-informatique, mais aussi le développement de l'ensemble du groupe, dont les capacités financières sont solides. Siemens-Nixdorf a les moyens de ses ambitions.

Evoluer en toute sécurité

Entièrement dévoué à MCA, Siemens est passé à la norme EISA au moment de son union avec Nixdorf et avec la société française Léanord. Fabriquées en Allemagne, les machines sont depuis lors assemblées dans les usines Léanord. C'est sur sa capacité à évoluer, suivant le principe "pour changer de machine, ne changez que la carte mère", qu'est axée l'offre micro-informatique du constructeur. Sept cartes, dotées de processeurs allant du 80286 à 12 MHz au 486 à 33 MHZ, peuvent prendre place dans quatre modèles de boîtier, qui se distinguent notamment par le nombre de connecteurs d'extension. Autre élément privilégié par Siemens-Nixdorf : la sécurité. Les quatre unités centrales comportent en effet un volet transparent qui coulisse et se bloque au moyen d'une clé interdisant l'accès aux lecteurs de disquettes.
Deux portatifs viennent compléter la gamme : les modèles 80286 à 12 MHz et 386 SX à 16 MHz, auxquels s'ajoutera bientôt un 386 SX à 20 MHz. Dans quelques mois, tous bénéficieront de stations d'accueil. Ce sont les 386 SX à 20 MHz qui se sont les mieux vendus. Quant aux 80286, ils devraient être prochainement rayés du catalogue. Pour l'avenir, le constructeur mise beaucoup sur l'un de ses prochains modèles : le 486 SX à 20 MHz, lequel présente la particularité d'être biprocesseur et de pouvoir intégrer les bus EISA et MCA.

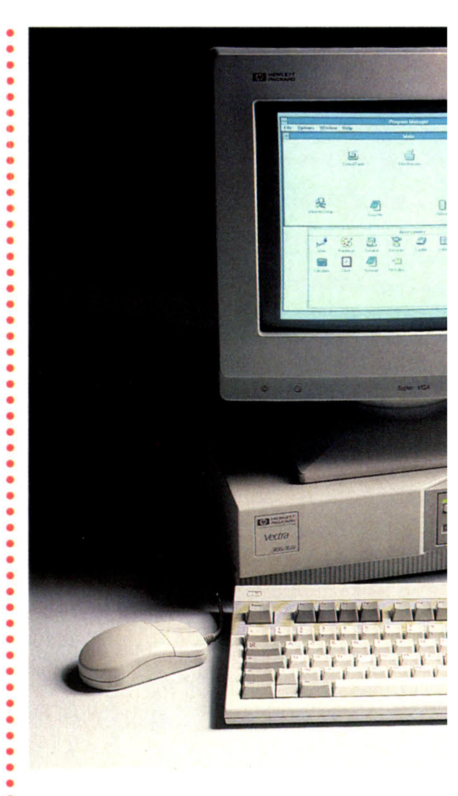
Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

34 815

▲ ***PCD 3R 386 SX-20***
▼ ***PCD 3R 386 SX-20***
◆ ***PCD 4R 486 SX-20***

En France, en 1990 :

- ***12 000 unités centrales vendues*** (source IDC)
- ***2 300 salariés***
- ***150 points de vente***

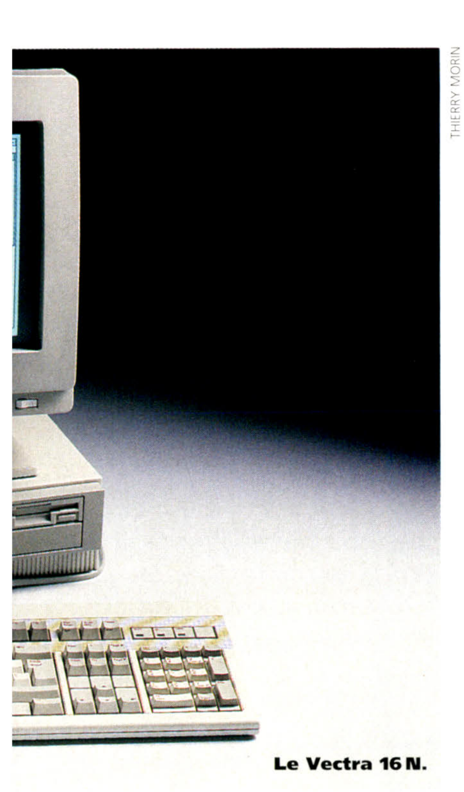


Hewlett

SUR LA TRAC



En 1990, Hewlett-Packard a réalisé 13,2 milliards de dollars de chiffre d'affaires dont 9,3 milliards en informatique. Les micro-ordinateurs ne représentent que 500 à 600 millions de dollars. Cela paraît peu, mais Dell ou AST ne font pas mieux. La position de la société dans ce secteur est renforcée par celle de leader qu'elle occupe en matière de traceurs, imprimantes à laser et à jet d'encre. Ces périphériques, qui lui apportent plus de 3 milliards de dollars de chiffre d'affaires, contribuent à augmenter sa pénétration en micro-informatique dans les entreprises. Hewlett-Packard peut également se flatter d'avoir réussi à intégrer, dans les stations de travail, le constructeur Appolo, acheté en 1989. Au-delà de ce constat satisfaisant, l'électrochoc infligé il y a moins d'un an par John Young, le patron de la société, a fortement frappé les



THIERRY MORIN

Le Vectra 16 N.

Packard

DES IMPRIMANTES

esprits. Epaulé par un adjoint à la direction générale, Dean Morton, chargé de superviser les opérations de restructuration, il a décidé de supprimer trois mille emplois dans un premier temps (de 95 000 à 92 000, puis 91 000 au premier trimestre 1990). En ligne de mire, ceux appartenant à des niveaux intermédiaires de décision. Parallèlement, la firme a restructuré sa production (un seul centre de fabrication mondial pour la micro-informatique au lieu de quatre, etc.) et a adopté une stratégie "produits" plus agressive. Après l'échec cuisant du HP 150 (performant mais incompatible), elle a dû lutter contre une réputation de suiveur aux produits onéreux. D'où sa décision de se consacrer à des produits réellement standard et, surtout, à des machines de haut de gamme générant davantage de marge. C'est pourquoi, en France, malgré la présence de distributeurs, la société entretient un réseau commercial chargé, avant tout, de démarcher les grandes entreprises, qui achètent plus volontiers ce type de machines. Une cible d'autant plus désignée que, souvent, elles connaissent déjà Hewlett-Packard par le biais de ses périphériques, de ses stations de travail ou de ses mini-ordinateurs. Cette diversité constitue un atout de taille en matière de maintenance, par exemple, puisqu'elle peut être assurée directement par les techniciens de Hewlett-Packard. Cette sollicitude pour l'entreprise cliente peut aller jusqu'à assurer la maintenance des périphériques d'autres marques. Cette activité génère 2,5 milliards de dollars de chiffre d'affaires au niveau mondial, tous secteurs confondus, et est très rentable. La compagnie a mis en place une structure européenne qui lui permet de livrer ses distributeurs plus rapidement (l'objectif étant un délai de 24 heures). Enfin, elle voudrait inciter ses revendeurs à assurer eux-mêmes la maintenance de premier niveau afin de diminuer le nombre de machines de retour à l'usine. Cette stratégie a déjà produit ses premiers effets : en deux ans environ, Hewlett-Packard est parvenu à occuper 3 % du marché européen des micro-ordinateurs professionnels. L'action en bourse, qui était descendue à un niveau exceptionnellement bas, n'a cessé de grimper depuis l'automne dernier. Les profits et le chiffre d'affaires des trois premiers trimestres de l'année fiscale 1991 ont également augmenté. Et si sa nouvelle stratégie "se concentrer sur les marchés où l'on peut offrir une solution rentable" est peu originale, la différence avec d'autres groupes informatiques généralistes est que, ici, elle semble s'appliquer...

Gamme haut de gamme

A la fois constructeur de périphériques, de mini et de micro-ordinateurs, Hewlett-Packard est davantage concurrent d'IBM que de Compaq. Son activité en micro-informatique – dont le centre décisionnel mondial est à Grenoble – présente une offre réseau très étoffée. Le constructeur américain enregistre une forte pénétration sur le marché européen avec ses machines haut de gamme, notamment les modèles 486 à 25 et 33 MHz, à architecture EISA. Pourtant, ce sont, comme l'an dernier, les modèles de bureau 386 SX à 16 et à 20 MHz qui devraient constituer l'essentiel des ventes cette année. Orientation réseau oblige, les deux nouveaux ordinateurs de bureau annoncés fin septembre sont spécifiquement conçus pour une utilisation en réseau local. Très compacts, les Vectra 386/16 N PC et 20 N PC (à bus ISA) peuvent être fournis sans disque dur, et avec une carte Ethernet déjà installée.
Autre nouveauté, le Vectra 486 S/20 PC, pourvu, lui, d'un bus EISA, vient combler l'absence de modèle 386 à 33 MHz dans la gamme. Cette machine, dont la conception interne est très réussie, pourra faire office de serveur de réseau d'entrée de gamme ou de station de CAO grâce à une interface vidéo d'une définition de 1 024 x 768 points en 16 ou 256 couleurs. Un ordinateur à processeur 487 SX sera également disponible. Et l'on peut raisonnablement penser qu'un modèle 486 à 50 MHz verra le jour dans les prochains mois. Enfin, Hewlett-Packard continue de rapprocher calculettes et micro-ordinateurs : sa calculette-tableur compatible IBM, offrant 1-2-3 de Lotus en standard, ouvre la voie à un marché prometteur.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

13 485

▲ *HP-Vectra QS 20*
▼ *HP-Vectra QS 16 S*
◆ *HP-Vectra 486/33 T*

En France, en 1990 :

- *45 000 unités centrales vendues* (source IDC)
- *3 750 salariés*
- *200 points de vente*

IBM

OH ! LE GROS ROND BLEU...



▲ L'IBM PS/2 57 SX.

IBM En 1990, le chiffre d'affaires d'IBM en micro-informatique atteint 9,6 milliards de dollars, soit près de trois fois celui d'Apple ou de Compaq. Un score impressionnant, qui masque les difficultés du numéro un sur ce marché. L'an dernier, la compagnie a accéléré sa mue en profondeur, et John Akers, arrivé à la tête d'IBM quand Mikhaïl Gorbachev accédait au pouvoir en URSS, a donné à sa *perestroïka* des formes approchantes : réformer le système de l'intérieur et se passer de ceux qui amenuisent la productivité de l'ensemble. Quatorze mille salariés doivent ainsi quitter la société en dix-huit mois (coût : au moins 3 milliards de dollars).

Une touche de *glasnost* a même consisté à orchestrer des "fuites", savamment distillées dans la presse américaine, grâce auxquelles on a su qu'il partait à l'assaut de nouvelles parts de marché.

En micro-informatique, cette stratégie de reconquête s'est traduite par une cascade d'accords signés en quelques mois avec plusieurs valeurs sûres de ce milieu. Citons, pêle-mêle, et depuis un an : Go, Metaphor, Novell, Borland, Lotus et, bien sûr, Apple. Par ces accords techniques et commerciaux, IBM quitte sa tour d'ivoire et commence à reconnaître implicitement qu'il avait fait fausse route jusqu'ici en voulant tout réaliser seul.

Au-delà d'une ouverture tous azimuts, ce virage stratégique marque également une rupture de fait avec Microsoft, l'encombrant partenaire. *"A partir du moment où cette compagnie se comportait auprès de nos clients non plus comme un partenaire mais comme un concurrent, il devenait évident qu'il nous fallait changer d'allié"*, déclare officieusement un responsable d'IBM France. Et d'ajouter un grief, rédhibitoire, à l'encontre de son trop hégémonique allié : *"Microsoft raisonne en termes de boîtes, de nombre de licences vendues, alors que IBM se préoccupe de l'harmonie et de la cohérence de l'ensemble de son offre en direction des entreprises"*.

Autrement dit, les commerciaux de Microsoft dénigraient les versions présentes et futures d'OS/2 pour placer leur Windows...

Pourquoi IBM a-t-il décidé de remplacer Microsoft par Apple pour concevoir l'architecture micro-informatique de demain ? C'est simple : le constructeur californien a conservé pour l'interface de ses nouveaux produits l'ergonomie qui a fait son succès initial et qui est en passe de s'imposer auprès des entreprises. IBM partage en outre avec Apple un vif intérêt pour la programmation par objet. *"Ils en ont compris toute l'importance ; ce sera la grande affaire des années quatre-vingt-dix"*. Borland, avec qui un accord a été signé en mai dernier, en est également convaincu. Mais cette attitude revue et corrigée d'un point de vue technique et stratégique sera-t-elle payante ? Le premier semestre de l'année 1991 se solde par une perte de 1,6 milliard de dollars, qui résulte pour l'essentiel d'un accroissement des coûts sociaux lié à la réduction des effectifs.

La compagnie subira certainement, à la fin de l'année, une baisse de son chiffre d'affaires et de sa rentabilité. Rentabilité qui sera également affectée par une stratégie commerciale très agressive. Le géant applique en effet à la micro-informatique la même pratique de réduction des marges que celle déjà en vigueur sur ses stations de travail RISC 6000 pour augmenter ses parts de marché. Après une première réduction de prix en février dernier, une deuxième vague de baisse est intervenue en mai. Désormais, les concurrents crient au loup. Si IBM mène la guerre des prix, c'est pour réduire

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

69 018

▲ *PS/2 57 SX*
▼ *PS/2 55 SX*
◆ *Portatif L 40 SX*

En France, en 1990 :

- ***155 000 unités centrales vendues*** (source IDC)
- ***21 165 salariés***
- ***300 points de vente***

le nombre de compétiteurs et ainsi rendre moins rude la concurrence. Et, à l'instar des Japonais richissimes, IBM en a les moyens.

L'intelligence

La gamme IBM démontre une maîtrise commerciale et technique sans équivalent dans cette industrie. N'en déplaise à ses concurrents, IBM n'est pas numéro un par fatalité ontologique. C'est la société qui présente la gamme la plus intelligente : pour tous les budgets, de 10 000 à 200 000 F, il existe une configuration IBM. Et à tous les niveaux de puissance, il y a toujours une bonne raison pour acheter le modèle un peu supérieur, et donc un peu plus cher. IBM n'a pas abandonné le bus ISA : en entrée de gamme figurent de nouveaux modèles avec le bus de l'IBM PC-AT, comme les récents PS/2 modèles 35SX et 40SX, construits autour du processeur 386SX à 20 MHz. Les PS/1, destinés au grand public, sont aussi conçus autour de ce bus. Bien entendu, pour les modèles de haut de gamme, IBM s'en tient à son bus MCA. Toutes les puissances existent, du modeste 55SX à base de 386SX à 16 MHz à la formidable machine tour 95-V01, avec ses deux disques de 400 Mo et ses 16 Mo de mémoire en standard. L'innovation technique est omniprésente dans cette gamme : la norme graphique XGA, destinée à remplacer l'actuelle VGA, est systématiquement proposée en standard sur les machines à base de 486. L'adoption du contrôleur SCSI permet de chaîner les unités de mémoire de masse (disques durs, lecteurs de CD-ROM ou unités de disque optique réinscriptible de 127 Mo). Longtemps absent, IBM a fait un retour remarqué dans le domaine des ordinateurs portatifs et continue à proposer des transportables à base de processeurs 386 et 486.

Tandon

A CONTRETEMPS TOUTE



Décidément, la société californienne Tandon ne fait rien comme les autres. Lors du boom de la micro-informatique au début des années quatre-vingts, elle vendait des disques durs et non des machines, contrairement à la plupart des autres. Elle s'y est mise plus tard, mais pour d'autres constructeurs. Lorsqu'elle l'a fait pour son propre compte, elle a perdu de l'argent en 1986, 1988 et 1989, alors que les autres en gagnaient encore. En revanche, en 1990, alors que le marché mondial se tassait, elle a augmenté son chiffre d'affaires de 11 % (421 millions de dollars) et a réalisé le meilleur résultat de son histoire : plus de 25 millions de dollars de bénéfices... En outre, bien qu'américaine, elle réalise 94 % de son activité en Europe. En France, 1990 a pourtant été maussade : un chiffre d'affaires en stagnation (417 millions de francs), et, selon les responsables français, 32 000 machines vendues, soit un peu moins que l'an passé. Pour 1991, les perspectives françaises ne sont guère plus favorables, et c'est sur le marché américain (le plus saturé) que porteront l'essentiel de ses efforts. Toujours à contre-courant, Tandon y pratiquera et la vente indirecte (en sélectionnant 250 sociétés de services et distributeurs) et la vente directe. A cette fin, un accord a été conclu avec Inmac, principal vendeur par correspondance aux Etats-Unis. Que donnera une politique qui semble faire fi de l'expérience des autres ? Selon un des responsables de la filiale française, Tandon espère tirer cette année 30 % de ses revenus du marché américain. Un objectif modeste en valeur absolue, mais difficile dans une conjoncture si morose et face à une concurrence si rude.

Une gamme sur mesure

Tandon revient sur un créneau qui lui est cher : les ordinateurs à disques amovibles. Ceux de Pac II, la nouvelle série, comportent un boîtier unique doté, au choix, d'un 386SX à 20 MHz, d'un 486SX à 20 MHz ou d'un 486 à 33 MHz. Ils disposent en standard de deux emplacements pour disques durs amovibles Data Pac (jusqu'à 400 Mo). Tandon propose depuis cet automne la gamme MCS. Le boîtier est identique pour tous les modèles, et on peut changer soi-même la carte processeur ou le disque dur en retirant la face avant de la machine. Dans le haut de gamme, on trouve un 486 en forme de tour. Parmi la quinzaine de machines au catalogue, ce sont les 386SX qui se vendent le plus. Côté portatifs, seul le modèle NB/386SX est à mentionner.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

422

▲ *PAC II 386SX-20*

▼ *386SX-16*

◆ *Tower 486/33*

En France, en 1990 :

● *32 000 unités centrales vendues* (source IDC)

● *100 salariés*

● *600 points de vente*

Olivetti

LE PRIX DE L'INDÉPENDANCE



Depuis qu'Olivetti a manqué sa tentative de fusion avec AT&T, il ne se passe pas trois mois sans qu'on lui promette un autre mariage, une autre fusion, voire une absorption pure et simple. Tantôt acheteur, tantôt vendeur, Carlo de Benedetti, le patron de la société holding qui contrôle Olivetti, dément avec une belle constance de telles éventualités. Rapprochement avec Bull ? Echange de participations avec Siemens-Nixdorf ?
Du côté des Américains, on pense plutôt à DEC, qui distribue déjà en Europe les portatifs d'Olivetti, vient d'acheter la mini-informatique de Philips et occupe, en Europe, une position aussi forte que celle d'Olivetti.
Pourquoi une telle insistance à vouloir marier le groupe italien ? En fait, on doute de sa capacité à demeurer suffisamment puissant sur le marché mondial de la micro-informatique pour rester indépendant. Un doute renforcé à la fois par la mauvaise santé des derniers européens encore en lice (Siemens-Nixdorf et Bull perdent de l'argent) et par des résultats en baisse pour l'année 1990. Le chiffre d'affaires a stagné (9 036 milliards de lires, soit un chiffre d'affaires comparable à celui du groupe Bull) et, surtout, les bénéfices se sont considérablement réduits. Même s'il vaut mieux faire 300 millions de francs de bénéfices que près de 7 milliards de pertes (pour reprendre la comparaison avec Bull), ce résultat représente à peine le tiers des bénéfices dégagés l'année précédente. Et surtout, malgré un virage, pris très tôt, vers la micro-informatique professionnelle, la restructuration est loin d'être achevée. Sur les cinquante-quatre mille salariés, on sait que sept mille d'entre eux devront quitter l'entreprise.
Ce plan coûtera très cher. Et si l'Etat italien ne subventionne pas la société, comme le fait son homologue français en faveur de Bull, il étudie toutefois la possibilité d'accorder la préretraite à une partie des licenciés pour alléger le fardeau financier que devra supporter Olivetti…
Sur le plan industriel, le groupe d'Ivrea, prenant acte du décollage enfin constaté du marché des ordinateurs portatifs, semble faire porter ses espoirs de rentabilité sur ce type de machines. Il a fait développer par Triumph-Adler, en Allemagne, des modèles portatifs qui sont distribués par les deux réseaux commerciaux d'Olivetti et de Digital Equipment. L'ambition est de conquérir 10 % de ce marché européen. Pour le reste, le constructeur italien offre sa meilleure garantie de pérennité dans les domaines – rentables – où il a su composer des offres complètes (banques, distribution, etc.) lui assurant des revenus réguliers. Si cette présence sectorielle dégage une forte valeur ajoutée, elle ne l'a pas empêché de subir, comme les autres, la récession généralement constatée au premier semestre de 1991. Olivetti reconnaît que, pour les quatre premiers mois de cette année, le recul de son activité a atteint 4 %. Les responsables tablent toutefois sur une reprise à partir du milieu de l'année, qu'ils espèrent suffisante pour maintenir le chiffre d'affaires, qui n'aura alors pas progressé depuis deux ans.
En France, le groupe a réalisé 3 milliards de francs de chiffre d'affaires, mais seulement 600 millions de francs dans la micro-informatique professionnelle. Olivetti Office France assure avoir vendu près de 40 000 micro-ordinateurs (un peu plus de 30 000 l'année dernière) et ainsi maintenu – si ce n'est en valeur, du fait de la baisse moyenne du prix des machines, du moins en volume – ses parts du



▲ Le PC Pro 386/33.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

6 414

▲ *PC Pro 386/33*
▼ *PC Pro 386 SX*
◆ *Notebook NS 20*

En France, en 1990 :

- *39 200 unités centrales vendues* (source IDC)
- *290 salariés*
- *630 points de vente*

marché français. Quoi qu'il en soit, la dure bataille des prix, déclenchée par les trois ténors de la micro-informatique (IBM, Apple, Compaq), promet encore de nombreuses difficultés pour les entreprises qui ne pourront bénéficier de marges confortables sur d'autres lignes de produits que les micro-ordinateurs. Et, justement, Olivetti a redéployé toute sa stratégie autour de la micro-informatique : respect des standards, volonté d'innover... La voilà donc en première ligne d'un combat sans merci, où elle doit assurer sa survie sans perdre son indépendance.

Offensive tous azimuts

Depuis un peu plus d'un an, le géant italien réattaque avec vigueur le marché de la micro-informatique. Sa branche Olivetti Office dispose d'une gamme scindée en trois parties, chacune reposant sur une technologie reconnue. Les modèles PCS sont destinés au grand public ou aux entreprises de petite taille disposant de peu de moyens financiers. Cette gamme comprend aujourd'hui trois modèles : le PCS 86 à microprocesseur 8086 à 10 MHz, le PCS 286 (80286/12 MHz) et le PCS 386 SX à 16 MHz. Un nouveau modèle intégrant un processeur 80286, le PCS 286S, à 16 MHz, viendra renforcer la série. Les PC Pro visent une clientèle plus professionnelle : du 80286 à 20 MHz (PC Pro 290 SP) jusqu'au 486 à 33 MHz, en attendant le haut de gamme, à 50 MHz.
Parmi tous ces modèles, c'est le 386 SX à 16 MHz de la gamme PC Pro qui a connu le plus grand succès commercial ces derniers mois. Toutefois, l'objectif étant, à court terme, de vendre davantage de 386 à 33 MHz, le constructeur livrera ce type de machine avec Dos 5.0, Windows 3.0, Excel 3.0 et une souris Microsoft. Enfin, l'année dernière, Olivetti réalisait une offensive remarquée sur le secteur des portatifs avec cinq modèles aux prix attractifs.

Tulip

LA HOLLANDE, L'AUTRE PAYS DU MICRO



Avec presque 1,2 milliard de francs de chiffre d'affaires en 1990, Tulip a progressé de 16 %, plus vite que le marché européen où elle réalise la totalité de ses ventes (la moitié aux Pays-Bas). Les bénéfices ont suivi le même mouvement pour s'établir à 56 millions de francs, soit près de 5 %de hausse par rapport à l'an passé. Ces chiffres demeurent modestes en valeur absolue. Mais ils devraient croître sans que, pour autant, la firme se laisse aller à une malsaine fuite en avant.
Pas question, en effet, pour le constructeur hollandais de renoncer à des profits pour prendre des parts de marché. A l'appui de cette ambition, il a réussi à convaincre, notamment en France, un certain nombre de vendeurs "à valeur ajoutée", de diffuser leurs solutions logicielles sur ses machines. Ce type de distributeurs ajoutent leurs propres applications et ne sont donc pas contraints de se livrer à une forte guerre sur les prix des machines. Au bout du compte, cela profite également au constructeur.
Toute la difficulté, pour Tulip, consiste à convaincre ces distributeurs d'un genre particulier de l'adopter. Ce n'est pas tout : encore faut-il que ce partenariat dure le plus longtemps possible. Une affaire de survie.

Le clin d'œil à Windows

Néerlandais d'origine, Tulip n'est pas bien connu du grand public français. Sa gamme micro-informatique est pourtant très complète puisqu'elle va du PC de type 80286 à 16 MHz à un 486 à 25 MHz. Le modèle à base de 80286 constitue désormais l'entrée de gamme. Il devrait être maintenu au catalogue, Tulip ayant en effet noté un regain d'intérêt pour cette machine, souvent suffisante pour les travaux courants de bureautique et moins onéreuse. Il n'empêche que, comme la plupart des constructeurs, 55% des ventes portent sur le 386 SX.
Au milieu de la gamme, une configuration se distingue tout particulièrement par un concept unique : le Vision 1, une machine spécialement conçue pour les utilisateurs de Windows et se prêtant notamment aux travaux graphiques.
Ce micro-ordinateur, un 386 SX doté d'une mémoire de 4 Mo, est équipé d'un disque dur d'une capacité de 100 Mo et offre un temps d'accès de 17 ms. Voilà de quoi satisfaire les applications Windows les plus gourmandes. Il s'appuie en outre sur le mode graphique 8514, présent sur la carte mère, ce qui lui permet d'afficher 1 024 x 768 points sur un confortable moniteur de 17 pouces. Comme la plupart des autres constructeurs, Tulip prépare également des machines de haut de gamme : un micro-ordinateur de type 486 SX ainsi que des 486 DX à 33 MHZ et à 50 MHz.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

210

▲ *DT 386 SX-20*
▼ *DT 386 SX-20*
◆ *Vision 1 386 SX-20*

En France, en 1990 :

● *3 500 unités centrales vendues* (source IDC)
● *27 salariés*
● *120 points de vente*

Toshiba

LE COMPLEXE DU PORTABLE



▼ Le T 2000 SX.

TOSHIBA

Avec 22,8 milliards de dollars de chiffre d'affaires en 1990 (en hausse de 5 % seulement par rapport à 1989), Toshiba fait partie de ces géants nippons que la taille et les activités, centrées sur l'électronique, mettent plus que d'autres à l'abri lors des périodes difficiles. Et pourtant...

En annonçant les résultats de son dernier exercice fiscal (clos à la fin du mois de mars), la firme de Tokyo a dû, elle aussi, s'expliquer pour des performances quelque peu en retrait : intensification de la concurrence, baisse du prix des mémoires...

Toujours est-il que les bénéfices s'établissent à 1,24 milliard de dollars contre 1,43 milliard l'année précédente, soit une baisse de 13%. Bien des constructeurs s'en contenteraient, il est vrai. Pour l'année en cours, les responsables prévoient un nouveau mais léger accroissement des ventes, sans augmentation du niveau des profits.

Quels enseignements tirer de ces chiffres, en particulier en micro-informatique, secteur où Toshiba est toujours le numéro un mondial sur le marché des portatifs ? *"Aucun doute, nous avons les moyens de faire le dos rond pendant l'orage"* , résume brutalement Alain Barde, directeur général de l'activité micro-informatique en France. De fait, Toshiba n'est pas épargnée par les bourrasques qui bouleversent, à intervalles rapprochés, les listes de prix de tous les constructeurs. Une première baisse en août 1990 (la première depuis dix-huit mois), puis une nouvelle, de 20 % cette fois, en novembre de la même année, une autre encore d'une même ampleur au printemps de cette année... A peine publiés, les tarifs sont dépassés.

"La plupart des distributeurs ne parviennent à joindre les deux bouts qu'en jonglant avec leur trésorerie. Leurs marges ont complètement disparu", insiste Alain Barde. Certes, la conjoncture économique mondiale morose explique en partie ces dégringolades de prix en cascade. Mais en partie seulement. Car le ralentissement de l'activité de Toshiba résulte également du grand nombre de nouveaux acteurs apparus sur le marché des portatifs. *"Chacun s'en approprie un petit bout"*, regrette Alain Barde, qui estime pourtant, que, en fin de compte, après la tempête viendra le beau temps pour ceux qui bénéficient d'une activité suffisamment diversifiée pour reporter momentanément leurs espérances de profits sur d'autres marchés. Le propos se veut rassurant, même si les responsables de Toshiba reconnaissent avoir eu quelques frayeurs en découvrant que l'activité avait stagné au premier trimestre fiscal 1991. D'autant plus que les prévisions réalisées un an plus tôt tablaient sur une progression de 30 à 40 %.

Cette année la filiale française jouera les poissons pilotes pour l'ensemble du groupe dans le domaine de la distribution de masse. *"Nous avons débuté, avec quelques distributeurs grand public, un processus de vente de produits entièrement configurés ; les disques sont formatés et des logiciels sont fournis avec la machine"*, explique Alain Barde, qui veut tester cette nouvelle approche, essentiellement pour prendre date. Persuadé qu'à l'image du marché américain, une bonne part de son marché européen sera réalisée par des distributeurs que l'on fréquente volontiers le samedi après-midi en faisant ses courses. Parallèlement, une force de vente pour démarcher les grandes entreprises (comme le font les autres ténors du marché micro-informatique) est en train de se constituer.

En se plaçant également dans le haut de gamme avec une véritable station de travail transportable,

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

210

▲ ***Portatif T 2200 SX***
▼ ***Portatif T 2000 SX***
◆ ***Transportable T 3200 SXC***

En France, en 1990 :

- ***3 500 unités centrales vendues*** (source IDC)
- ***27 salariés***
- ***120 points de vente***

Toshiba entend démontrer qu'elle ne se cantonne pas aux seuls ordinateurs portatifs. Et, surtout, elle affirme ainsi que la conjoncture actuelle ne l'ébranle pas. Voilà le privilège des plus puissants.

La multiplication des portatifs

Difficile d'y voir clair dans la gamme Toshiba... Chaque nouveau modèle s'ajoute au catalogue sans qu'aucun ne lui cède sa place. La liste n'en finit pas de s'allonger. On compte aujourd'hui une douzaine de modèles de base, là où la moitié s'avèrerait amplement suffisante. La première gamme, composée de ce que le constructeur appelle des "bloc-notes", est la plus prisée. Ces machines de cartable, d'un poids de moins de 3 kg, offrent une autonomie de trois à quatre heures et hébergent des processeurs allant du 80C86 au 386 SX à 20 MHz. La gamme des transportables privilégie, quant à elle, la puissance (du 80286 au 386 DX à 20 MHz) et la qualité de l'écran (à cristaux liquides couleur ou plasma). Ces transportables, non autonomes électriquement, et pesant encore quelque 8 kg, devraient pouvoir profiter du haut niveau d'intégration obtenu sur les ordinateurs de cartable ainsi que de la fibre de carbone (matériau très léger pour les boîtiers). Toshiba place de grands espoirs dans le dernier modèle annoncé : l'ordinateur de cartable T 2200 SX. Construit en fibre de carbone, il ne pèse que 2,5 kg, comporte un écran à cristaux liquides VGA monochrome ultra-plat de 6,5 mm, et un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 de moins de 15 mm d'épaisseur. Ce modèle au format A4 est doté d'un 386 SX à 20 MHz, de 2 Mo de mémoire vive extensibles à 10 Mo et d'un disque dur de 40 Mo ou 60 Mo. S'orientant vers une production en masse d'écrans à cristaux liquides couleur, nul doute que, à terme, Toshiba en équipera peu à peu la majorité de ses ordinateurs.

Victor

NOM TANDY, PRÉNOM VICTOR



On le sait, Victor le Suédois, l'un des spécialistes européens de l'informatique professionnelle a été racheté l'an passé par l'Américain Tandy, qui revendique la quatrième place sur le marché américain avec près de 550 000 compatibles IBM vendus en 1990. Après une première année d'activité presque complète sous la bannière de Tandy, il est clair que Victor est le seul représentant en Europe de l'activité micro-informatique professionnelle du groupe américain. Intertan, qui distribuait jusque-là les micro-ordinateurs Tandy en Europe, ne conserve que les modèles familiaux. Victor, quant à lui, ajoute à son catalogue les modèles professionnels de Tandy et les portatifs fabriqués par Grid, société également achetée par Tandy à la même époque. En se portant acquéreur de Victor, Tandy a fait l'acquisition non seulement d'une part de marché sur le Vieux Continent (pour environ 4% de son chiffre d'affaires total), d'une technologie reconnue et surtout d'un réseau de distribution de 2 700 points de vente dans onze pays européens. Le constructeur américain trouve ainsi l'occasion d'augmenter son activité sur un marché qui continue de se montrer plus vigoureux qu'aux Etats-Unis et où, contrairement aux grands de la micro-informatique américaine, il n'avait pas encore réussi à s'implanter de façon significative. A l'appui de ce raisonnement, David Deane, président de Victor Technologies France et du comité européen chargé de définir la commercialisation en Europe, souligne qu'une nouvelle usine a été acquise par le groupe en Ecosse. *"Avec une capacité de 1 200 machines par jour, elle aura vocation à fabriquer l'ensemble des produits micro-informatiques groupés sous la bannière Tandy et à servir les marchés européens"*. Désormais, la micro-informatique professionnelle de Tandy représente plus d'un milliard de dollars, et couvre toutes les gammes de produits.

De haut en bas

Ennemi d'IBM par publicité pseudo-comparative interposée, l'Américain Victor présente une gamme homogène qui compte aujourd'hui dix modèles de bureau, du 286 à 16 MHz au 486 à 25 MHz. Particularité : pour la plupart, ils sont en forme de tour que ce soit ou non dans le haut de la gamme. Du modèle d'entrée de gamme au 386 à 33 MHz, on trouve un seul et même modèle de boîtier, ce qui permet de les faire évoluer facilement par remplacement ou adjonction de cartes. Ce châssis "mini-tour" proposé sur cinq machines, dispose, en standard, d'un logement pour accueillir un disque dur amovible de 50, 105 ou 210 Mo. Le rachat de Victor par Tandy a permis d'étoffer l'offre en matière de portatifs. Aux trois modèles Tandy, parmi lesquels figure un étonnant appareil en forme de talky-walky à base de 8088 d'Intel, s'ajoutent en effet les six machines Grid, dont le célèbre Gridpad sans clavier.

Chiffre d'affaires mondial 1990 en millions de dollars :

4 499

▲ ***Victor 386 MX-16***
▼ ***Victor 386 MX-16***
◆ ***Gridpad***

En France, en 1990

- ***Nombre d'unités centrales vendues : non communiqué***
- ***Nombre de salariés : non communiqué***
- ***Nombre de points de vente : non communiqué***

ENCORE UN PETIT EFFORT...

Les constructeurs évoqués ici ne sont pas des mal-aimés. Mais, pour l'heure, ils n'occupent qu'une petite place sur le marché français. Certains d'entre eux sont d'une dimension un peu plus importante, mais n'ont pas cru bon de changer de cap ou de passer à la vitesse supérieure l'année dernière. Pour cette fois, nous n'avons pas retenu leurs produits dans la deuxième partie de ce dossier. Mais il nous a semblé utile d'en dire un mot car, parmi ces acteurs aux petits rôles, il est à parier que certains sauront se faire une place aux côtés des têtes d'affiche.

Addx Vivre heureux, vivre caché

On peut être français et vivre correctement sur le marché national de la micro-informatique. C'est en tout cas ce que s'efforce de prouver Addx. En 1990, ce petit constructeur français a triplé son chiffre d'affaires (91 millions de francs contre 35, un an plus tôt) et table sur une nouvelle progression l'année prochaine. Mieux : ces résultats s'accompagnent d'une bonne rentabilité. Particulièrement vigoureuse auprès des grandes entreprises, Addx vient même d'être retenue par la centrale d'achat des administrations, l'Ugap, pour fournir les écoles en micro-ordinateurs.

ALR Bientôt une filiale en France

En 1990, ALR aurait vendu 150 000 micro-ordinateurs dans le monde et réalisé 172 millions de dollars de chiffre d'affaires consolidé. Les ventes en France ne représentent que 2 à 3 % de ce total avec 25 millions de francs. La stratégie de cette société est de vendre des machines haut de gamme à des distributeurs qui leur octroient une valeur ajoutée logicielle. Contrairement à ce que son nom pourrait laisser croire, ALR France n'est pas la filiale du constructeur américain Advanced Logic Research Inc, mais son importateur exclusif. Difficile de prédire son avenir puisque, l'année prochaine, la société américaine ouvrira une filiale en France.

Canon Une présence anecdotique

En France, l'activité micro-informatique de Canon ne représente qu'un millier d'unités vendues pour quelque 6,6 millions de francs de chiffre d'affaires. Une goutte d'eau lorsque l'on sait que Canon France réalise plus de 5,5 milliards de francs de chiffre d'affaires dans l'Hexagone. Les responsables de la filiale admettent volontiers que la présence de micro-ordinateurs dans leur catalogue est purement anecdotique. Les copieurs et les appareils photographiques constituent pour eux un enjeu autrement plus important : *"Il s'agit de prendre date"*, dit-on chez Canon France.

Compuadd A la bonne enseigne

Sûrement stimulée par Dell, sa voisine texane, Compuadd réussit presque aussi bien depuis le milieu des années quatre vingts. Pour 1990, son chiffre d'affaires est de 500 millions de dollars. Compuadd a innové en créant sa propre structure de distribution. Celle-ci compte désormais une centaine d'enseignes aux Etats-Unis. La société a par ailleurs ouvert cette année une filiale en France, dont elle espère qu'elle réalisera, toujours avec la même approche directe, 40 millions de chiffre d'affaires dès le premier exercice. Les deux autres principaux marchés européens (la Grande-Bretagne et l'Allemagne) disposent déjà de filiales, ouvertes en 1988 et 1990.

Copam Un Taïwanais sur le Rhône

Jusqu'en 1989, BG Diffusion était l'importateur exclusif du constructeur taïwanais Copam qui l'a alors racheté pour en faire sa filiale dans l'Hexagone. Caractérisée, comme beaucoup d'importateurs de produits asiatiques, par une bonne technologie et des prix relativement plus faibles, Copam souhaite augmenter sa part du marché français — aujourd'hui inférieure à 1 %. Là encore, la stratégie consiste à rechercher des distributeurs qualifiés et solides. Mais y aura-t-il de la place pour tout le monde ? Sans doute existe-t-il davantage d'opportunités dans la région Rhône-Alpes, puisque c'est à Lyon, sa capitale, que l'entreprise a installé son siège social...

Daewoo Atterrissage sur l'Hexagone

Daewoo, le Coréen, a choisi la France comme plaque tournante du marché européen. L'entité française, qui n'est

NOUVEAU PS/1 386 SX JAMAIS LA PUISSANCE N'A ÉTÉ AUSSI ACCESSIBLE.



Avec le nouveau PS/1 386 SX d'IBM, vous entrez facilement dans le monde de l'informatique. Tout en puissance et pour longtemps. Grâce à son microprocesseur 80386-16 Mhz, à sa mémoire de 2 à 6 Mo et à sa capacité disque de 40 à 200 Mo. Cela, aucun micro de ce prix ne l'avait proposé jusqu'à présent.
Et comme c'est le PS/1 d'IBM, tout a été conçu pour l'efficacité : le modem Minitel, le logiciel Works,* l'interface Windows* pour vous guider et 2 emplacements (slots) pour vous connecter au monde extérieur. Avec le PS/1 386 SX, vous entrez dans l'informatique par la grande porte.

Micro PS/1 IBM.
Cinq minutes et vous êtes dans le coup.

Pour en savoir plus, appelez le Point réponse IBM : 05.03.03.03
ou consultez votre Minitel : 3616 IBM.





* Works et Windows sont des marques de Microsoft.

LINTAS:PARIS

☛ aujourd'hui qu'un département de Daewoo Corp, doit devenir une véritable filiale dès l'année prochaine. Une usine de fabrication devrait également voir le jour en 1992 sur le sol français. En 1990, au terme de la première année de présence de la marque, 3 500 machines ont été vendues dans l'Hexagone. Les responsables français tablent sur une multiplication par 2,5 de leur activité pour cette année, et dépasser ainsi les 10 000 machines.

DEC En micro comme ailleurs

Tirant la leçon de ses échecs passés pour s'imposer sur le marché de la micro-informatique, Digital Equipment a décidé de s'appuyer sur ceux qui savaient fabriquer de bonnes machines (Olivetti en particulier). DEC y ajoute alors certaines fonctions supplémentaires, en particulier de communication, avant d'en assurer la distribution : vente directe, vente indirecte avec des partenaires extérieurs, et catalogue de vente par correspondance. Objectif : atteindre 7 % du marché mondial en micro-informatique, une position qui correspondrait à son rang actuel en moyenne et grosse informatique.

ICL Une nouvelle maîtrise

La société britannique, rachetée l'année dernière par le Japonais Fujitsu, appartient désormais au numéro deux mondial de l'informatique. Cette année, c'est la filiale informatique du Norvégien Nokia qui a été acquise. ICL peut ainsi profiter des moyens de production en micro-informatique de cette société. En particulier, ICL réduit sa dépendance face au Taïwanais Acer, à qui il déléguait sa fabrication. Une solution qui ne satisfaisait plus les dirigeants d'ICL, décidés à donner à leur micro-informatique une place réellement stratégique, et qui passe par la maîtrise des outils de production. Une aventure à suivre.

Kenitec-Arche Esprit de groupe

Les marques Kenitec et Arche sont vendues en France par le réseau commercial PCW Warehouse, tous trois appartenant au même groupe. PCW Warehouse dispose de 37 agences de distribution en France et d'un département "grands comptes" à son siège parisien, chargé de démarcher en direct auprès des grandes entreprises. Cette structure aurait déjà vendu 45 000 micro-ordinateurs de type 80286, 386 ou 486 dans l'Hexagone, pour un montant de 300 millions de francs.

Philips Exit minis, bonjour micros

Dans le groupe Philips, la restructuration continue. Dernier épisode en date, cet été, la vente du département de mini-informatique à l'Américain Digital Equipment, qui cherchait à améliorer encore ses positions sur le Vieux Continent. *«Mais la micro-informatique ne fait pas partie de la transaction»*, souligne Daniel Fried, responsable de la division Produits d'information personnelle.
Sa complémentarité avec les autres activités en électronique grand public, impliquait qu'elle reste sous la marque du géant hollandais. Celui-ci a également des ambitions dans la micro-informatique professionnelle de haut de gamme. Il lui reste à convaincre les entreprises se sa volonté de durer sur ce marché…

RDI-PC Sur mesure

A l'image de quelques autres acteurs de petite taille présents sur le marché français de la micro-informatique, RDI montre que l'on peut poursuivre sa croissance, tout en demeurant rentable. Après quatre années d'activité, les sociétés privées qui ont créé l'entreprise tablaient sur un chiffre d'affaires de près de 150 millions de francs cette année. La société conçoit elle-même ses produits, et les assemble en France. Elle peut ainsi garder le contrôle de la technologie et évoluer rapidement en fonction de la demande des entreprises.
Ce souci de grande adaptabilité se retrouve dans le circuit de fabrication, qui ne débute vraiment qu'au moment de la demande effective de son client. ☛

NOUVEAU PS/1 386 SX JAMAIS LA COMMUNICATION N'A ÉTÉ AUSSI ACCESSIBLE.



LINTAS:PARIS

Avec le nouveau PS/1 386 SX, vous entrez facilement dans le monde de l'informatique. Et grâce à son modem Minitel et à ses 2 emplacements (slots), vous entrez aussi dans le monde de la communication. Aucun micro de ce prix-là n'avait proposé jusqu'ici une telle puissance : microprocesseur 80386 à 16 Mhz, mémoire de 2 à 6 Mo et capacité disque de 40 à 200 Mo.
Et comme c'est le PS/1 d'IBM, tout a été conçu pour l'efficacité : ainsi, le logiciel Works* pour une mise en œuvre immédiate et l'interface Windows* pour vous guider. Avec le PS/1 386 SX, vous entrez dans l'informatique par la grande porte.

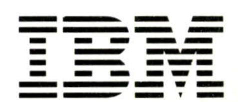
* Works et Windows sont des marques de Microsoft.

Service lecteur n° 27, voir page 68

Micro PS/1 IBM.
Cinq minutes et vous êtes dans le coup.



Pour en savoir plus, appelez le Point réponse IBM : 05.03.03.03
ou consultez votre Minitel : 3616 IBM.



Samsung Petit doigt de géant

Samsung Information Systems France est la filiale française du mastodonte coréen. Il réalise au total plus de 30 milliards de dollars de chiffre d'affaires dans des domaines aussi variés que l'industrie, le commerce, les semi-conducteurs, la chimie, l'agro-alimentaire, l'aérospatiale ou l'horlogerie. Tandis que la filiale française se cantonne à l'activité informatique en commercialisant des moniteurs, des imprimantes et des micro-ordinateurs.

Sanyo Entre réseaux et portatifs

Sanyo France n'est pas la filiale du constructeur japonais, mais son distributeur exclusif. Issue de la société SFCE, elle est présente sur le marché français depuis vingt ans et a décidé, cette année, de concentrer son activité micro-informatique sur les réseaux et les micro-ordinateurs portatifs : deux des secteurs actuellement les plus porteurs. Les environnements Pick et Unix font également partie de son offre. En mars dernier, Sanyo a passé un accord avec Lotus France au terme duquel le logiciel intégré Lotusworks est fourni systématiquement avec les micro-ordinateurs Sanyo 25 Plus ou portatifs Sanyo 17 NB.

Tandy La micro en famille

Après le rachat de Victor, la société américaine Tandy a décidé de ne plus commercialiser sa micro-informatique professionnelle par ses propres réseaux de distribution (Radio Shack aux Etats-Unis, Intertan en Europe). Désormais, dans les boutiques à l'enseigne Tandy, ne figure plus – outre l'électronique grand public – qu'une micro-informatique à vocation familiale.

Texas Instruments Vitrine micro

Dans un groupe multinational qui réalise près de la moitié de son chiffre d'affaires dans les composants et les mémoires, il est difficile de se passer d'une "vitrine" micro-informatique auprès des entreprises. Cette activité de Texas Instruments s'organise, en France, autour de l'environnement Unix et des machines haut de gamme. Elles sont le plus souvent distribuées par des revendeurs à valeur ajoutée qui y apportent leurs propres applications. Une telle politique permet à Texas Instruments de véhiculer l'image d'une haute technicité. Même si elle est rarement bon marché.

Unisys Etat embryonnaire

Le mastodonte issu de la fusion Sperry-Burroughs, qui semble avoir surtout cumulé les difficultés des deux entreprises, poursuit malgré tout une activité en micro-informatique. Celle-ci aurait permis de vendre, l'année dernière, 250 000 machines dans le monde et aurait généré plus de 12 % du chiffre d'affaires du groupe. En France, ce secteur est encore embryonnaire mais le constructeur affirme vouloir développer un véritable réseau de distribution.

Wyse Des ambitions à concrétiser

Si Wyse a su se faire un nom sur le marché mondial des terminaux-écrans (50 % du marché aux Etats-Unis, 60 % en France selon Dataquest), il n'en va pas de même dans le domaine des micro-ordinateurs. Malgré la forte ambition qu'il a affichée, des doutes subsistent quant à sa capacité à s'imposer dans ce domaine. Depuis le rachat de cette société, en janvier dernier, par des investisseurs taïwanais, on ne peut plus connaître avec précision son état de santé, puisqu'elle n'est plus coté en Bourse. Cette entreprise vend des terminaux à Olivetti, Bull et ICL, et a introduit, en septembre 1990, des machines haut de gamme en 486 et en 386, dont un modèle 486 à 25 MHz en mars dernier. En France, la commercialisation de ses terminaux et micro-ordinateurs passe par l'intermédiaire de deux grossistes distributeurs (Metrologie et Yrel). Ils auraient permis à la filiale de vendre 3 000 machines en 1990.

Service lecteur n° 33, voir page 68

Service lecteur n° 34, voir page 68

Choisir un modèle



AVANT-PROPOS

ORDINATEURS
Tout va bien

La crise économique qui ébranle le monde de la micro-informatique est paradoxale : d'un point de vue technique, tout va bien. Les progrès réalisés par les fabricants de composants (processeurs, mémoires, disques durs, écrans, modems, imprimantes) permettent de construire des machines de plus en plus puissantes à des prix de plus en plus bas.
L'année écoulée a vu l'arrivée de deux nouveaux types de processeurs : le 386 SL, qui doit améliorer l'autonomie des ordinateurs portatifs, et le 486 SX, qui va démocratiser l'architecture 486.
Dans le domaine du logiciel, l'immense succès de Windows 3 oblige tous les grands éditeurs de logiciels à enfin sauter le pas et à offrir sur les logiciels sous MS-DOS une ergonomie moderne et normalisée. Très rapidement, il va même devenir impossible de vendre un logiciel pour MS-Dos ne fonctionnant pas sous Windows.
Pour bénéficier de cette évolution, il faut choisir sa machine judicieusement. A eux tous, les constructeurs offrent un choix immense, à des prix toujours plus bas.
La machine idéale pour vous est certainement parmi les cinq cents bons modèles que nous avons sélectionnés. L'ordinateur portatif de rêve reste à construire : il existe maintenant de très nombreux modèles capables de fonctionner sous Windows, mais l'écran reste tristement monochrome et l'autonomie électrique largement insuffisante.
Les portatifs à écrans tactiles, sans clavier, ouvrent la voie à un nouveau type de machine. Ce futur objet nomade, compagnon quotidien du cadre international de demain, sera indispensable dès qu'il aura la possibilité d'émettre et de recevoir des télécopies.
La montée en puissance des serveurs de réseau, et l'augmentation de la capacité de leurs disques durs, pousse progressivement la mini-informatique dans les poubelles de l'histoire.
Les fabricants d'ordinateurs non-compatibles, Apple, Next, Atari et Commodore font mieux que résister à la normalisation de Windows : après tout, la généralisation de l'interface graphique et de la souris prouvent qu'ils avaient raison avant les autres.
Notre dossier vous offre la possibilité de choisir facilement votre machine idéale. Il suffit de répondre à quelques questions simples, en se laissant guider. Une fois à la bonne page, toute l'offre des constructeurs est devant vous, sous forme de tableaux. Reste à choisir votre constructeur et la taille de votre disque dur, en fonction du prix.
Suivez le guide. S.D

Compatible ou non ?

L'élitisme ou le troupeau

Avant même d'acheter un ordinateur, il faut répondre à une question : compatible ou non ? Les arguments traditionnellement avancés pour faire pencher la balance du côté des compatibles restent vrais. Tout d'abord, dans ce cas, on se retrouve en bonne compagnie, puisqu'on rallie un standard qui compte plusieurs dizaines de millions d'utilisateurs à travers le monde. L'univers des ordinateurs compatibles est aussi le seul qui offre le choix entre plusieurs dizaines de constructeurs d'unités centrales et de périphériques.

La même diversité se retrouve au niveau des logiciels. La variété de l'offre est un avantage incontestable pour l'utilisateur bien informé, mais l'embarras du choix provoque au contraire chez le néophyte un phénomène de rejet. La grande nouveauté de l'année est l'arrivée en masse des logiciels intégrant l'interface graphique Windows. Les machines fonctionnant sous MS-DOS rattrapent ainsi d'un coup la plus grande partie du retard qu'elles accusaient hier du point de vue de l'ergonomie. Encore faut-il que les constructeurs en comprennent l'intérêt, et offrent, en standard, Windows et une souris.

Si la décision d'acheter une marque non compatible est plus difficile à prendre, le choix de l'ordinateur lui-même est beaucoup plus simple, puisque chaque constructeur de ce type de machines offre finalement une gamme très restreinte.

Le Macintosh d'Apple reste la référence en terme de facilité d'apprentissage, de simplicité d'utilisation et de souplesse pour la mise en réseau. Toutefois, la généralisation de Windows sur les compatibles rend moins déterminant l'atout ergonomique du Macintosh. Mais le Système 7 redonne à ce dernier l'avantage, en particulier dans le travail de groupe et pour la création à l'aide de plusieurs documents composites. En lançant des machines bon marché, le Macintosh Classic et le Macintosh LC, Apple tente de se débarrasser de son étiquette élitiste.

Quant à Next, il est le nouveau venu dans l'arène. Même avec des prix remarquablement bas compte tenu de ses caractéristiques, il reste une machine très dépendante de ses logiciels. Par conséquent, le problème de son intégration dans une informatique déjà existante, en particulier dans les entreprises, doit être concrètement résolu avant tout achat.

L'Amiga de Commodore, lui, a beaucoup de mal, surtout en France, à perdre son caractère confidentiel, son achat ne pouvant s'envisager que pour une utilisation bien précise, avec un logiciel précis.

Atari, enfin, a trouvé ses deux applications vedettes : la musique et l'édition électronique bon marché. Mais dans les deux cas, on peut s'interroger sur l'absence d'une solution standard de réseau local. On achète un ordinateur Atari, mais pas des ordinateurs Atari.

CHOISIR UN	LE POUR	LE CONTRE	VOIR
COMPATIBLE	Le choix de logiciels L'ergonomie de Windows Le choix du constructeur La concurrence et les prix	Toutes les machines ne peuvent faire fonctionner Windows L'embarras du choix L'attente du rabais	page 106 et suivantes
MACINTOSH	La facilité d'utilisation des logiciels Le faible coût du réseau local	Le prix élevé des logiciels L'incertitude sur la gamme	page 124
NEXT	Le coût attractif du bas de gamme L'ergonomie La qualité des logiciels	Le coût élevé des options L'adaptation à l'interface Le nombre limité de logiciels	page 126
AMIGA	Les logiciels multimédias	Le choix restreint de logiciels	page 128
ATARI	le connecteur MIDI L'édition électronique	L'absence de réseau local standard Le choix restreint de logiciels	page 128

NOUVELLE VERSION 5.0 avec plans d'expériences et documents en français

STATGRAPHICS

L'espace interactif

STATGRAPHICS vous permet d'explorer pleinement les relations entre vos données en vous offrant des résultats statistiques précis et des graphiques de haute définition. Entrez vos informations, vos hypothèses, exécutez vos traitements, analysez vos résultats, faites des simulations, le tout sans quitter votre procédure ni avoir à modifier vos données.

Des graphiques statistiques intégrés

Entièrement intégrés à STATGRAPHICS, dans un environnement interactif, plus de 50 types de graphiques vous sont proposés parmi lesquels diagrammes en bâtons ou circulaires, histogrammes, graphiques tri-dimensionnels, de surface, de contrôle de qualité, mapping factoriels...
Identifications des points du graphique, prévisions, ajustements, zooms, fenêtrages vous aident à mieux explorer vos données directement à l'écran.

Plus de 250 procédures statistiques

Statistiques Descriptives, Estimations, Tests, Lois, ANOVA et Régression, Plans d'Expériences, Contrôle de Qualité, Analyse des Données, Méthodes non Paramétriques, Analyse Exploratoire, Séries Chronologiques (dont ARIMA), Interfaces ASCII, DIF, Lotus et dBASE.... sont quelques-unes des multiples procédures à votre disposition.

Le service UNIWARE

Outre l'assistance téléphonique permanente assurée par des ingénieurs hautement qualifiés, UNIWARE propose des cours de formation au logiciel et aux statistiques. Un logiciel complémentaire d'Analyses des Données "à la française" UNISTAT, et un logiciel de cartographie ATLAS*GRAPHICS sont aussi à votre disposition.

DEMONSTRATION CHAQUE MERCREDI APRES-MIDI DANS NOS LOCAUX SUR RENDEZ-VOUS.

UNIWARE est l'importateur exclusif et le distributeur en Europe de STATGRAPHICS avec ses documents en français.



Votre partenaire logiciel.

TEL (1) 45 27 20 61
15, r Erlanger 75016 Paris

STATGRAPHICS, ATLAS*GRAPHICS . Lotus, dBASE, DIF et UNISTAT sont des marques déposées.

Service lecteur n° 26, voir page 68

Création 47 47 18 13

Quelle forme ?

Bureau, portatif, transportable ou serveur

Même fermement décidé à choisir un ordinateur compatible, l'utilisateur n'est pas au bout de ses peines. Il lui faut encore en choisir la forme parmi les quatre existant actuellement.
La plus courante est l'ordinateur de bureau. Dans cette catégorie, on trouve tous les types de coffrets. Traditionnellement, un ordinateur compatible de bureau a la forme d'un coffret horizontal, qui sert de socle à l'écran. Mais les progrès techniques permettent de fabriquer aujourd'hui des boîtiers de plus en plus petits. La limite de cette miniaturisation tient plus d'une habitude que d'une quelconque raison technique. En fait, puisqu'il est souhaitable que la machine de bureau dispose de trois emplacements destinés aux cartes d'extension, c'est finalement la taille normalisée de ces cartes qui fixe la dimension minimale de l'ordinateur.
Et comme on recherche un encombrement réduit sur le bureau, il est logique de disposer le coffret verticalement. On parle alors de "mini-tours", mais nous n'avons pas distingué dans nos tableaux les mini-tours des coffrets horizontaux, car ces deux sous-catégories répondent aux mêmes besoins.
Les ordinateurs portatifs, qui possèdent leur autonomie électrique, poursuivent une lente évolution allant vers une sorte de standardisation de fait. La catégorie la plus importante regroupe les ordinateurs portatifs au format A4, à base de processeur 386 SX à 20 MHz, avec un écran VGA. Ces ordinateurs, clairement destinés à faire fonctionner des logiciels sous Windows, devraient être vendus avec une souris ou un dispositif similaire, plus adapté à l'usage tout-terrain. Malheureusement, dans la plupart des cas, les constructeurs ne prennent pas en compte ce besoin. On choisira un portatif si on rêve d'un ordinateur de tous les instants, mais en sachant bien que la durée de vie de ses batteries ne dépasse qu'exceptionnellement deux heures. Le plus souvent, le portatif remplace sur le terrain la machine restée sur le bureau.
L'ordinateur transportable n'a pas d'autonomie électrique. Du coup, il rivalise avec les machines de bureau aussi bien par la capacité de son disque dur que par sa puissance. On commence même à trouver sur le marché des machines à écran plat couleurs. Toutes ces innovations technologiques se paient au prix fort évidemment, mais permettent de transporter partout son unique ordinateur.
Dans la famille des ordinateurs en forme de tour, on trouve uniquement les machines verticales qu'il faut obligatoirement placer sous le bureau. Avec leurs coffrets volumineux, elles acceptent les plus gros disques durs et toutes les cartes d'extension imaginables. Elles sont surtout utilisées comme serveurs de réseau.

CHOISIR UN COMPATIBLE	LE POUR	LE CONTRE	VOIR
DE BUREAU	Le choix de la puissance	L'encombrement sur le bureau	page 107
PORTATIF	La disponibilité à chaque instant	L'autonomie électrique limitée	pages 118 et 119
TRANSPORTABLE	Remplace la machine de bureau	Le poids et le prix	page 120
EN FORME DE TOUR	Les capacités d'extension Les tailles des disques durs	Le prix	pages 122 et 123

Quelle puissance ?

De 12 à 50 MHz

Pour arrêter son choix lors de l'achat d'un ordinateur de bureau, il faut évidemment déterminer la puissance de la machine dont on a besoin. La règle non écrite, mais logique, veut que les prix soient proportionnels à la puissance. Il est toutefois possible d'en jouer habilement. Outre la puissance, la taille du disque dur, la capacité de la mémoire et le type d'écran influent sur le prix. Chez un constructeur, il y a toujours moyen d'acheter, pour le même prix, un modèle légèrement moins puissant, mais possédant un disque dur de plus grande capacité. Dans le domaine des ordinateurs compatibles, Intel est le champion à ce jeu : passer en revue les puissances possibles, c'est en fait feuilleter le catalogue des processeurs Intel.

Pour la première fois cette année, nous avons fait une exception en décidant de ne plus faire figurer dans notre guide les ordinateurs de bureau construits avec des processeurs 8088 ou 8086. L'offre des constructeurs est maintenant limitée, et ces machines, définitivement démodées. Elles sont trop lentes pour une utilisation correcte de presque tous les logiciels vendus actuellement. Adieu donc au processeur 8088, celui qui équipait, en 1981, le tout premier IBM PC.

Quant au processeur 80286, il est sur le point de subir le même sort que son aîné. Intel s'en tient à la fréquence de 12 MHz, ce qui est nettement insuffisant pour faire fonctionner les logiciels modernes en mode graphique. Des fabricants de "seconde source", tels AMD et Harris, proposent, eux, des versions de ce processeur à 16 et même 20 MHz. Du coup, on peut fabriquer des machines assez rapides pour les logiciels en mode texte, à des prix vraiment très intéressants.

Le 386 SX est la référence dans le domaine de la bureautique. Si les machines à 16 MHz ont représenté l'essentiel des ventes l'année dernière, le boom de cette année porte sur les 20 MHz. AMD propose maintenant une version à 25 MHz. La guerre des prix va se focaliser sur ce type de processeur, ce qui permet d'espérer des baisses en rafale tout au long de l'année.

Le 386 DX autorise la construction d'ordinateurs avec un bus de 32 bits. Pour les machines de bureau, cette catégorie est en perte de vitesse. En effet, Intel, qui doit maintenant faire face à la concurrence d'AMD, tente avec force de convaincre utilisateurs et constructeurs de passer tout de suite au 486. Du coup, ce type d'ordinateurs, délaissé par certains, redevient l'objet d'une concurrence féroce. Et c'est tout bénéfice pour l'acheteur malin qui veut la puissance au meilleur prix.

Le 486 SX est le nouveau processeur de l'année. Il a été plébiscité par les constructeurs, qui voient en lui l'occasion de relancer leurs ventes. La seule fréquence actuellement disponible est de 20 MHz, mais on attend les premiers ordinateurs à 16 et 25 MHz. Selon Intel, ce processeur est deux fois plus puissant qu'un 386 DX à la même fréquence. Bien entendu, la nouveauté se paie.

Le 486 DX constitue le haut de gamme actuel. Il intègre un coprocesseur et existe en 25 et 33 MHz. Le 50 MHz sera disponible à la fin de l'année. Dans toutes les fréquences, le prix est à la hauteur des performances : élevé.

CHOISIR UN COMPATIBLE DE BUREAU À PROCESSEUR	LE POUR	LE CONTRE	VOIR
80286	Le prix	Une technologie dépassée	page 108
386 SX	L'idéal pour Windows	Puissance limite pour écran haute définition	pages 110 et 111
386 DX	Un vrai 32 bits	Condamné par Intel	pages 112 et 113
486 SX	Le plus récent intègre une mémoire cache	Le prix de l'innovation	page 114
486 DX	La puissance absolue intègre le coprocesseur	Le prix	pages 116 et 117

Ordinateur de bureau 80286

Le dernier avatar de l'IBM PC-AT

Plus Windows se porte bien, plus les ordinateurs à base de 80286 font grise mine. Au fur et à mesure que les logiciels en mode texte déclinent, les 80286 se rapprochent des poubelles de l'histoire de la micro-informatique. Ils n'en sont plus très loin. Acheter un micro-ordinateur, c'est s'engager sur trois, quatre, voire cinq ans. Et un choix qui semble à la limite du raisonnable aujourd'hui apparaîtra rapidement dépassé. Si, pour des raisons financières, ce lointain héritier des IBM PC-AT présentait, l'an dernier encore, quelques charmes (il en existe à moins de 10 000 F), il faut savoir que l'on trouve désormais des modèles à base de 386 SX bien plus performants, à des prix presque équivalents, parfois chez les mêmes constructeurs *(voir en pages 110 et 111)*.

Certains modèles 80286 mentionnés ici ne sont pas estampillés Intel. Mais les principaux fabricants de "clones" de processeurs (AMD ou Harris) aiment à présenter leurs produits comme étant de "type Intel". Cette appellation étant largement reprise par les constructeurs de micro-ordinateurs, il est difficile de connaître la provenance des processeurs dont sont dotés les ordinateurs figurant dans ces colonnes. C'est pourquoi, alors que l'on sait qu'Intel a bloqué l'évolution des 80286 à 12 MHz pour des raisons commerciales, on en trouve à 16 MHz, voire à 20 MHz. Au chapitre des curiosités, on notera la modicité de la mémoire vive proposée en standard : le plus souvent 1 Mo, ce qui est peu. En revanche, côté mémoire de masse, beaucoup n'hésitent pas à franchir la barre des 100 Mo. A moins d'avoir besoin de fortes capacités de stockage pour des raisons personnelles, on voit mal quelles sont les applications si gourmandes en espace disque qui pourraient conduire à ne retenir qu'un modeste 80286. De même, si l'on choisit, envers et contre tout, une machine de cette famille, un dispositif d'affichage standard à la norme VGA (640 x 480 points) suffit dans la plupart des cas.



L'Olivetti PCS 286.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
Amstrad	PC 3286	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	8 990 F HT	9 990 F HT
Amstrad	PC 5286	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	8 424 F HT	9 267 F HT
AST	Bravo 286/16	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	40 Mo	800 x 600	11 680 F HT	14 640 F HT
Commodore	DT286-12-34	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	7 158 F HT	8 423 F HT
Commodore	SL286/16	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	52 Mo	VGA	11 990 F HT	13 990 F HT
Compaq	Deskpro 286N	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	18 050 F HT	20 550 F HT
Dell	210	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	8 950 F HT	10 450 F HT
Dell	210	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	9 950 F HT	11 450 F HT
Dell	210	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	80 Mo	VGA	12 450 F HT	13 950 F HT
Dell	210	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	100 Mo	VGA	13 450 F HT	14 950 F HT
Epson	EL2 Plus	Intel 80286	10 MHz	1 Mo	40 Mo	1024 x 768	10 900 F HT	13 700 F HT
Epson	EL2 Plus	Intel 80286	10 MHz	1 Mo	80 Mo	1024 x 768	12 900 F HT	15 700 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 286/12	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	800 x 600	18 100 F HT	20 240 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 286/12	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	42 Mo	800 x 600	18 530 F HT	20 670 F HT
IPC	Unosys 286-16	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	40 Mo	1024 x 768	8 690 F HT	10 590 F HT
IPC	Unosys 286-16	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	80 Mo	1024 x 768	10 190 F HT	12 090 F HT
IPC	Unosys 286-16	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	120 Mo	1024 x 768	11 190 F HT	13 090 F HT
NCR	3205	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	800 x 600	17 595 F HT	20 755 F HT
Olivetti	M290S	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	15 819 F HT	18 571 F HT
Olivetti	M290S	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	17 019 F HT	19 771 F HT
Olivetti	M290S	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	100 Mo	VGA	18 819 F HT	21 571 F HT
Olivetti	PC PRO 290 SP	Intel 80286	20 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	14 719 F HT	17 471 F HT
Olivetti	PCS 286	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	10 569 F HT	12 169 F HT
Olivetti	PCS 286	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	11 469 F HT	13 069 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-2B/12	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	800 x 600	16 350 F HT	18 750 F HT
Tandon	286/N	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	13 995 F HT	16 295 F HT
Tandon	MCS 80286/16	Intel 80286	16 MHz	2 Mo	40 Mo	800 x 600	15 395 F HT	17 695 F HT
Tandon	MCS 80286/16	Intel 80286	16 MHz	2 Mo	110 Mo	800 x 600	17 695 F HT	19 995 F HT
Tandon	PCA/12	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	16 620 F HT	18 920 F HT
Tandon	PCA/12	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	105 Mo	VGA	20 120 F HT	22 420 F HT
Tandon	SLII 286	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	15 195 F HT	17 495 F HT
Tulip	DC 286-16	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	14 490 F HT	16 990 F HT
Tulip	DT 286-16	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	16 890 F HT	19 390 F HT
Victor	V286D	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	52 Mo	SuperVGA	15 990 F HT	17 990 F HT
Victor	V286D	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	105 Mo	SuperVGA	20 990 F HT	22 990 F HT
Victor	V286M	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	52 Mo	VGA	13 990 F HT	15 990 F HT
Victor	V286M	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	105 Mo	VGA	18 990 F HT	20 990 F HT
Zenith-Bull	Z-286LP PLUS	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	15 380 F HT	20 930 F HT
Zenith-Bull	Z-286LP PLUS	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	16 680 F HT	22 230 F HT

L'INFORMATIQUE PORTABLE

LE SPECIALISTE
DE L'ORDINATEUR PORTABLE

Gammes Complètes Disponibles
COMPAQ - EPSON - PANASONIC - TOSHIBA
TOUS LES LOGICIELS MS-DOS

OFFRES PROMOTIONNELLES du 1er au 31 Octobre 1991

PANASONIC CF 170
8088, 640 Ko de Ram, disque dur 20 Mo, écran LCD rétro-éclairé CGA, 1 lecteur 1,44 Mo
Prix Public HT 11 990 F (14 220 F TTC)
Prix IP HT 8 423 F (9 990 F TTC)

PANASONIC CF 270
80C286 à 16 MHz, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran LCD rétro-éclairé VGA, DOS 4.01, disque dur 20 Mo
Prix Public HT 16 590 F (19 676 F TTC)
Prix IP HT 12 605 F (14 950 F TTC)

TOSHIBA T2000/40
80C286 à 12 MHz, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran LCD, disque dur 40 Mo
Prix Public HT 21 990 F (26 080 F TTC)
Prix IP HT 15 490 F (18 371 F TTC)

HEWLETT PACKARD LASER III P
(Garantie 1 an sur site)
• 4 pages/minute • 300 points/pouce • 1 Mo de mémoire extensible à 5 Mo • 14 polices de caractères en standard • Câble compris Silencieuse, simple à utiliser et économique.
Prix Public HT 11 990 F (14 220 F TTC)
Prix IP HT 7 900 F (9 369 F TTC)

- 40 % Offres promotionnelles Microsoft

Windows 3.0	Word pour Windows	Excel 3.0 pour Windows
~~2 360 F TTC~~	~~5 918 F TTC~~	~~5 918 F TTC~~
1 416 F TTC	**3 550 F TTC**	**3 550 F TTC**

COMPAQ LTE 386S/20
80386 SX à 20 MHz, 2 Mo de RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA rétro-éclairé, disque dur 60 Mo
Prix Public HT 36 950 F (43 823 F TTC)
Prix IP HT 25 950 F (30 777 F TTC)

Imprimante portable CANON BJ10 e
• à jet d'encre
résolution 360 x 360 dpi
+ Bac à feuille à feuille et câble
Prix Public HT 3 330 F (3 950 F TTC)
Prix IP HT 2 522 F (2 990 F TTC)

EN AVANT-PREMIÈRE
TOSHIBA T2200 SX

Ultra-plat (41 mm), ultra-léger (2,5 kg), ultra-résistant (coque en fibre de carbone...) c'est un puissant note book - 386 SX à 20 MHz au format A4. 2 Mo RAM en standard, 1 lecteur 1,44 Mo, écran LCD VGA à cristaux liquides Black & White 9"5

2 versions :

Disque dur 2"1/2, 40 Mo — Prix Public 32 990 F HT (39 126 T TTC) — **Prix IP 24 743 F HT (29 345 F TTC)**

Disque dur 2"1/2, 60 Mo — Prix Public 34 990 F HT (41 498 T TTC) — **Prix IP 26 243 F HT (31 124 F TTC)**

MODEM TOSHIBA externe Compouce
• connection aux services Télétel ou transfert de fichiers livré avec logiciel d'émulation
990 F HT (1 174 F TTC)

EXTRAIT DU CATALOGUE L'INFORMATIQUE PORTABLE

	Prix Publics	Prix L'Informatique Portable
TOSHIBA		
T 1000 SE — 80C86, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM	6 990 F (8 290 F TTC)	**4 637 F HT (5 500 F TTC)**
T 1000 LE — 8086, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo, écran LCD CGA	13 990 F (16 592 F TTC)	**10 493 F HT (12 444 F TTC)**
T 1200 XE — 80C286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo, écran LCD	16 990 F (20 150 F TTC)	**12 742 F HT (15 112 F TTC)**
T 1200 XE/40 — 80C286, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 40 Mo, CGA	18 990 F (22 522 F TTC)	**14 242 F HT (16 892 F TTC)**
T 2000/20 — 80C286, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 20 Mo,VGA	19 990 F (23 708 F TTC)	**14 992 F HT (17 781 F TTC)**
T 2000 SX/20 — i386SX, 1 Mo RAM,1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 20 Mo, écran LCD Sidelit page White	25 990 F (30 824 F TTC)	**19 492 F HT (23 118 F TTC)**
T 2000 SX/40 — idem 2000 SX/20 avec dique dur 40 Mo	27 990 F (33 196 F TTC)	**20 992 F HT (24 897 F TTC)**
T 2000 SXe/60 — i386SX, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 60 Mo, écran VGA	32 990 F (39 126 F TTC)	**24 742 F HT (29 344 F TTC)**
T 3100e/20 — 80C286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo, écran CGA	17 990 F (21 336 F TTC)	**13 493 F HT (16 002 F TTC)**
T 3100e/40 — Idem modèle 20 Mo avec disque dur 40 Mo	19 990 F (23 708 F TTC)	**14 993 F HT (17 781 F TTC)**
T 3100 SX/40 — 80386 SX à 16 MHz, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, écran VGA	26 990 F (32 010 F TTC)	**20 243 F HT (24 007 F TTC)**
T 3100 SX/80 — idem 3100 SX/40 avec disque dur 80 Mo	29 990 F (35 568 F TTC)	**22 492 F HT (26 676 F TTC)**
T 3200 SX/40 — 80386 SX à 16 MHz, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, écran VGA	27 990 F (33 196 F TTC)	**20 993 F HT (24 897 F TTC)**
T 3200 SX/120 — Idem modèle 40 Mo avec disque dur 120 Mo	31 990 F (37 940 F TTC)	**23 993 F HT (28 455 F TTC)**
T 3200 SX C — i386SX, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 120 Mo, écran LCD TFT couleur	59 990 F (71 148 F TTC)	**44 990 F HT (53 358 F TTC)**
T 5200/100 — 80386, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 100 Mo, écran plasma VGA	37 990 F (45 056 F TTC)	**28 492 F HT (33 792 F TTC)**
T 5200/200 — idem 5200 avec disque dur 200 Mo	43 900 F (52 065 F TTC)	**32 925 F HT (39 049 F TTC)**
COMPAQ		
COMPAQ LTE, Modèle 20 — 80C86, 640 Ko RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 20 Mo	12 950 F (15 358 F TTC)	**9 712 F HT (11 519 F TTC)**
COMPAQ LTE/286 Modèle 20 — 80C286, 640 Ko RAM, disque dur 20 Mo, 1 lecteur	14 450 F (17 138 F TTC)	**10 837 F HT (12 853 F TTC)**
COMPAQ LTE/286 Modèle 40 — idem au Modèle 20 avec disque dur 40 Mo	20 950 F (24 845 F TTC)	**15 713 F HT (18 635 F TTC)**
COMPAQ SLT/386S/20 Modèle 60 — 80386 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 60 Mo	36 950 F (43 823 F TTC)	**27 713 F HT (32 867 F TTC)**
COMPAQ SLT/386S/20 Modèle 120 Mo — idem au modèle 60 avec disque dur 120 Mo	42 950 F (50 939 F TTC)	**32 213 F HT (38 204 F TTC)**
COMPAQ LTE 386S/20 Modèle 30 — 80386 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque 30 Mo, écran VGA rétro-éclairé	34 950 F (41 451 F TTC)	**26 213 F HT** (31 088 F TTC)
EPSON		
EPSON L2, modèle 40 — 80286, 640 Ko RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA, disque dur 40 Mo DOS 3.3	17 950 F (21 288 F TTC)	**13 462 F HT (15 966 F TTC)**
EPSON L3 S — 80386 SX, 1,6 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA, disque dur 40 Mo	24 950 F (29 590 F TTC)	**18 712 F HT (22 193 F TTC)**
EPSON NB 3 S/20 — 386 SX à 16 MHz, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA, disque dur 20 Mo	31 900 F (37 833 F TTC)	**23 925 F HT (28 375 F TTC)**
EPSON NB 3 S/40 — idem NB 3 S/20 avec disque dur 40 Mo	33 900 F (40 205 F TTC)	**25 425 F HT (30 154 F TTC)**
PANASONIC		
PANASONIC CF 270 H6 — 80C286 à 10 MHz, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran LCD rétro-éclairé VGA, DOS 4.01, disque dur 60 Mo	23 900 F (27 160 F TTC)	**17 925 F HT (21 336 F TTC)**
PANASONIC CF 370 — 80386 SX à 20 MHz, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA Page White, disque dur 60 Mo, DOS 4.01	25 490 F (30 231 F TTC)	**19 384 F HT (22 990 F TTC)**

BATTERIES DISPONIBLES SUR STOCK

L'INFORMATIQUE PORTABLE NEUILLY
38, Av. Charles de Gaulle - 92200 NEUILLY
Tél. : **47.22.11.22** - Télex : 280 902 - Télécopie : 47.22.11.63
Métro : Les Sablons

L'INFORMATIQUE PORTABLE PARIS 8
33, boulevard des Batignolles, 75008 PARIS
Tél. : **42.94.96.07** - Télex : 280902 - Télécopie : 42.93.70.83
Métro : Rome

PAIEMENT PAR CARTE BLEUE

Ouverture de 10 h à 19 h sans interruption du Lundi au Vendredi

Service lecteur n° 77, voir page 68

Ordinateur de bureau 386 SX à 16 MHz

Le leader déclinant

Point d'entrée de la gamme 386 d'Intel, le 386 SX à 16 MHz est incontestablement le microprocesseur qui s'est le plus vendu au cours des douze derniers mois. Il est vrai qu'il ne manque pas de charmes. Ce modèle présente la spécificité de ne communiquer avec l'extérieur que par un bus de 16 bits (comme le 80286), mais de traiter les données en interne sur 32 bits comme le font les microprocesseurs 386 ou 486. Ainsi, les micro-ordinateurs à base de 386 SX sont relativement bon marché puisque le constructeur peut très facilement transformer un 80286 en un 386 SX. Sa puissance offre l'avantage de permettre l'utilisation de la majorité des logiciels les plus récents. En particulier, l'interface graphique Windows. Voilà de quoi expliquer le succès qu'il a remporté l'année passée.

Attention, la plupart de ces machines n'offrent qu'une mémoire vive de 1 Mo ou de 2 Mo. Quiconque veut exploiter efficacement Windows sera bien inspiré de porter cette mémoire à 4 Mo. De la même manière, nombre de modèles présentés ici sont équipés d'un disque dur de 40 Mo, ce qui paraît un peu faible.



L'IBM 8555.

Ici aussi, plus qu'ailleurs, les prix ont été sensiblement revus à la baisse depuis l'an dernier. Avec une vingtaine de mille francs, on a l'embarras du choix pour des configurations monochromes, et même en couleurs ; ce n'était pas le cas l'an passé. Cette tendance à la baisse devrait s'intensifier dans les mois à venir. Avec l'arrivée des 386 SX à 20 MHz, l'effet de mode dont jouissait ce microprocesseur a fortement diminué. Gageons qu'il se sera totalement dissipé un peu avant les fêtes de fin d'année, période à laquelle IBM lancera un nouveau PS/1 doté d'un 386 SX à 16 MHz. Ce microprocesseur rimait avec bureautique moderne l'an passé ; le voilà désormais au seuil de l'informatique familiale.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
AST	Premium 386SX/16	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	800 x 600	17 780 F HT	20 740 F HT
Commodore	SL386SX/16	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	9 688 F HT	10 953 F HT
Commodore	SL386SX/16	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	100 Mo	VGA	13 060 F HT	14 325 F HT
Compaq	Deskpro 386N	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	20 050 F HT	22 550 F HT
Compaq	Deskpro 386s	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	24 050 F HT	26 550 F HT
Compaq	Deskpro 386s	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	84 Mo	VGA	28 050 F HT	30 550 F HT
DELL	316SX	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	20 Mo	VGA	11 050 F HT	12 550 F HT
DELL	316SX	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	12 050 F HT	13 550 F HT
DELL	316SX	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	80 Mo	VGA	14 550 F HT	16 050 F HT
DELL	316SX	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	100 Mo	VGA	15 550 F HT	17 050 F HT
Epson	EL3s Plus	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	1024 x 768	12 900 F HT	15 700 F HT
Epson	EL3s Plus	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	80 Mo	1024 x 768	14 900 F HT	17 700 F HT
Epson	EL3s Plus	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	120 Mo	1024 x 768	17 900 F HT	20 700 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 386/16N PC	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	52 Mo	800 x 600	20 340 F HT	22 480 F HT
Hewlett-Packard	Vectra QS/16S	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	84 Mo	800 x 600	25 380 F HT	27 520 F HT
IBM	55 SX-041(8555-041)	Intel 386 SX	16 MHz	4 Mo	40 Mo	VGA	22 077 F HT	25 287 F HT
IBM	55 SX-081(8555-081)	Intel 386 SX	16 MHz	4 Mo	80 Mo	VGA	25 032 F HT	28 242 F HT
IBM	55 SX-161 (8555-161)	Intel 386 SX	16 MHz	4 Mo	160 Mo	VGA	30 356 F HT	33 566 F HT
IBM	55 SX-X31 (8555-X31)	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	30 Mo	VGA	20 609 F HT	23 819 F HT
IBM	55 SX-X61 (8555-X61)	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	60 Mo	VGA	23 105 F HT	26 315 F HT
NCR	3210	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	800 x 600	19 920 F HT	23 080 F HT
NCR	3210	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	120 Mo	800 x 600	25 475 F HT	28 635 F HT
NCR	PC 386SX/16	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	44 Mo	800 x 600	21 925 F HT	25 085 F HT
NCR	PC 386SX/16	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	100 Mo	800 x 600	27 560 F HT	30 720 F HT
Olivetti	P500	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	29 324 F HT	32 076 F HT
Olivetti	P500	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	80 Mo	VGA	31 524 F HT	34 276 F HT
Olivetti	PC PRO SX 16	Intel 386 SX	16 MHz	3 Mo	40 Mo	VGA	19 542 F HT	22 294 F HT
Olivetti	PCS 386SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	15 817 F HT	18 569 F HT
Olivetti	PCS 386SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	17 117 F HT	19 869 F HT
Olivetti	PCS 386SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	100 Mo	VGA	19 717 F HT	22 469 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3Bsx/16	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	800 x 600	20 350 F HT	22 750 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3Bsx/16	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	100 Mo	800 x 600	24 750 F HT	27 150 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3Rsx/16	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	800 x 600	22 450 F HT	24 850 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3Rsx/16	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	100 Mo	800 x 600	26 550 F HT	28 950 F HT
Tandon	386/N	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	16 995 F HT	19 295 F HT
Victor	V386MX	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	52 Mo	VGA	17 990 F HT	19 990 F HT
Victor	V386MX	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	105 Mo	VGA	22 990 F HT	24 990 F HT
Zenith-Bull	BM 400	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	21 230 F HT	25 180 F HT
Zenith-Bull	BM 400	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	80 Mo	VGA	25 230 F HT	29 180 F HT
Zenith-Bull	Z-386 SX/LP	Intel 386 SX	16 MHz	3 Mo	40 Mo	VGA	22 230 F HT	26 180 F HT

Ordinateur de bureau 386 SX à 20 MHz

Un nouveau standard est né

La chose est rare, unique. On les comptait sur les doigts de la main l'an dernier. Ils sont aujourd'hui légion. Les modèles à base de 386 SX à 20 MHz poussent dans les catalogues des constructeurs à la vitesse des champignons dans les sous-bois. L'incroyable rapidité de ce succès répond en écho à celui de Windows. Il y a une excellente raison à ce parallélisme : le 386 SX à 20 MHz est le premier de la gamme Intel avec lequel on tire pleinement parti de l'interface graphique de Microsoft, confortablement et en souplesse. En un mot, c'est la machine qu'il faut pour Windows. A une réserve près : ici aussi, il est recommandé de pouvoir compter sur 4 Mo de mémoire vive (davantage si c'est possible) et sur un disque dur de grande capacité. Mais, comme les constructeurs proposent rarement des capacités intermédiaires entre 40 Mo et 100 Mo, il faut étudier minutieusement le surcoût qui en résulte (environ 4 000 F). Pour ce qui est du dispositif d'affichage, de nombreux modèles délaissent le standard VGA (640 x 480 points) pour mieux encore : 600 x 800, voire 1 024 x 768 points. Le 386 SX à 20 MHz a beau être plus rapide d'environ 20 % que son homologue à 16 MHz, il risque fort de souffrir de lenteur d'affichage à de si hautes résolutions. Autour de ces modèles, la bataille de prix s'annonce rude car, selon toute vraisemblance, l'année prochaine, ils constitueront la majorité des ventes de micro-ordinateurs. C'est donc sur eux que repose actuellement l'essentiel des enjeux. Déjà, les tarifs sont à la baisse. Et certains constructeurs les proposent au même prix que les modèles 386 SX à 16 MHz. S'ils veulent rester dans la course, leurs concurrents ne pourront que suivre le mouvement.



L'IPC 386 SX 20.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
Amstrad	PC 3386 SX	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	11 990 F HT	12 990 F HT
Amstrad	PC 3386 SX	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	80 Mo	VGA	14 990 F HT	15 990 F HT
Amstrad	PC 4386 SX	Intel 386 SX	20 MHz	4 Mo	80 Mo	VGA	14 990 F HT	16 990 F HT
AST	Bravo 386/SX20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	800 x 600	14 180 F HT	17 140 F HT
AST	Premium II 386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	800 x 600	17 890 F HT	20 850 F HT
Commodore	SL386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	52 Mo	VGA	14 990 F HT	16 990 F HT
Commodore	SL386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	100 Mo	VGA	17 990 F HT	19 990 F HT
Compaq	Deskpro 386s/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	28 050 F HT	30 550 F HT
Compaq	Deskpro 386s/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	120 Mo	VGA	33 050 F HT	35 550 F HT
DELL	320 SX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	1024 x 768	13 250 F HT	14 750 F HT
DELL	320 SX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	80 Mo	1024 x 768	15 750 F HT	17 250 F HT
DELL	320 SX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	100 Mo	1024 x 768	16 750 F HT	18 250 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 386/20N PC	Intel 386 SX	20 MHz	8 Mo	52 Mo	800 x 600	22 850 F HT	24 990 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 386/20N PC	Intel 386 SX	20 MHz	8 Mo	120 Mo	800 x 600	25 800 F HT	27 940 F HT
IBM	35-043 (8535-043)	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	21 960 F HT	25 170 F HT
IBM	40-043(8540-043)	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	24 142 F HT	27 352 F HT
IBM	40-045(8540-045)	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	80 Mo	VGA	27 234 F HT	30 444 F HT
IBM	57-045 (8557-045)	Intel 386 SX	20 MHz	4 Mo	80 Mo	VGA	29 426 F HT	32 636 F HT
IBM	57-A49 (8557-A49)	Intel 386 SX	20 MHz	8 Mo	160 Mo	VGA	39 897 F HT	43 107 F HT
IPC	Unosys 386SX-20	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	40 Mo	1024 x 768	10 390 F HT	12 290 F HT
IPC	Unosys 386 SX-20	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	80 Mo	1024 x 768	11 890 F HT	13 790 F HT
IPC	Unosys 386 SX-20	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	120 Mo	1024 x 768	12 890 F HT	14 790 F HT
NCR	3215	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	40 Mo	800 x 600	21 765 F HT	24 925 F HT
NCR	3215	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	120 Mo	800 x 600	27 330 F HT	30 490 F HT
NCR	3320	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	44 Mo	800 x 600	23 220 F HT	26 380 F HT
NCR	3320	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	100 Mo	800 x 600	27 750 F HT	30 910 F HT
NCR	PC 386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	1024 x 768	24 160 F HT	27 320 F HT
NCR	PC 386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	100 Mo	1024 x 768	29 725 F HT	32 885 F HT
Olivetti	PC PRO SX20	Intel 386 SX	20 MHz	3 Mo	40 Mo	VGA	22 808 F HT	25 560 F HT
Olivetti	PC PRO SX20mt	Intel 386 SX	20 MHz	3 Mo	240 Mo	VGA	30 812 F HT	33 564 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3R sx/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	800 x 600	25 950 F HT	28 350 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3R sx/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	100 Mo	800 x 600	30 050 F HT	32 450 F HT
Tandon	MCS 80386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	800 x 600	17 995 F HT	20 295 F HT
Tandon	MCS 80386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	110 Mo	800 x 600	20 295 F HT	22 595 F HT
Tandon	SLII 386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	17 095 F HT	19 395 F HT
Tandon	SLII 386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	105 Mo	VGA	20 195 F HT	22 495 F HT
Tulip	DC 386 sx20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	16 490 F HT	18 990 F HT
Tulip	DC 386 sx20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	100 Mo	VGA	20 490 F HT	22 990 F HT
Tulip	DT 386 sx20	Intel 386 SX	20 MHz	4 Mo	40 Mo	VGA	18 790 F HT	21 290 F HT
Tulip	DT 386 sx20	Intel 386 SX	20 MHz	4 Mo	100 Mo	VGA	22 790 F HT	25 290 F HT
Tulip	Vision 1	Intel 386 SX	20 MHz	4 Mo	100 Mo	1024 x 768	59 800 F HT	59 800 F HT
Victor	V386DSX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	52 Mo	SuperVGA	19 990 F HT	21 990 F HT
Victor	V386DSX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	105 Mo	SuperVGA	24 990 F HT	26 990 F HT
Zenith-Bull	Z-386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	26 230 F HT	30 180 F HT
Zenith-Bull	Z-386 SX/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	80 Mo	VGA	30 230 F HT	34 180 F HT

Ordinateurs de bureau 386 DX à 20 et 25 MHz

L'entre-deux mondes

Les ordinateurs à base de 386 DX sont nettement plus chers que ceux se satisfaisant d'un 386 SX. Car, cette fois, il s'agit d'un véritable microprocesseur de 32 bits, tant du point de vue de l'architecture interne que du bus de données. Les machines sont donc plus onéreuses à fabriquer, mais aussi plus performantes, pour peu que le reste de l'électronique soit capable de suivre la cadence imposée par le microprocesseur.

Le rapport puissance/prix des modèles à 20 MHz n'est pas très intéressant. Si ce n'est pour venir compléter un parc déjà existant, ces ordinateurs sont à déconseiller. Ils sont d'ailleurs de plus en plus rares dans les catalogues.

Pour donner toute leur mesure, les modèles à 25 MHz – potentiellement très puissants –, doivent s'appuyer sur un strict minimum de 4 Mo de mémoire vive épaulée par une mémoire de masse de 80 Mo. Les configurations qui ne répondent pas à cette dernière exigence ont été volontairement passées sous silence.

Bien que relativement récentes, les machines à base de microprocesseur 386 DX à 25 MHz souffrent d'un double handicap. En premier lieu, si leur puissance dépasse celle qui est nécessaire pour les travaux de bureautique les plus courants, elle reste notablement insuffisante pour une grande part des applications professionnelles de haut niveau (calcul scientifique, conception assistée par ordinateur, etc.). En second lieu, Intel a annoncé qu'il ne prévoyait pas de prolongement à cette famille de microprocesseurs. Certes, AMD a déclaré qu'il fabriquerait des processeurs compatibles, mais nombreux sont les constructeurs qui risquent de suivre Intel dans une autre voie.



Le Tulip AT 386-25.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
Compaq	Deskpro 386/20e	Intel 386 DX	20 MHz	4 Mo	110 Mo	VGA	41 050 F HT	43 550 F HT
Hewlett-Packard	Vectra QS/20	Intel 386 DX	20 MHz	1 Mo	84 Mo	800 x 600	29 340 F HT	31 480 F HT
IBM	70-081(8570-081)	Intel 386 DX	20 MHz	4 Mo	80 Mo	VGA	31 755 F HT	34 965 F HT
IBM	70-161 (8570-161)	Intel 386 DX	20 MHz	4 Mo	160 Mo	VGA	37 089 F HT	40 299 F HT
Zenith-Bull	BM 500	Intel 386 DX	20 MHz	2 Mo	80 Mo	VGA	28 230 F HT	32 180 F HT
Zenith-Bull	BM 500	Intel 386 DX	20 MHz	4 Mo	150 Mo	VGA	37 230 F HT	41 180 F HT
Commodore	DT386C/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	100 Mo	VGA	26 990 F HT	28 990 F HT
Commodore	DT386C/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	200 Mo	VGA	29 990 F HT	31 990 F HT
Commodore	DT386C/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	400 Mo	VGA	37 990 F HT	39 990 F HT
Commodore	DT386NC25	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	100 Mo	VGA	16 854 F HT	18 119 F HT
Compaq	Deskpro 386/25e	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	48 050 F HT	50 550 F HT
DELL	325D	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	80 Mo	VGA	23 350 F HT	24 850 F HT
DELL	325D	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	100 Mo	VGA	24 350 F HT	25 850 F HT
DELL	325D	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	200 Mo	VGA	27 350 F HT	28 850 F HT
DELL	325D	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	330 Mo	VGA	32 350 F HT	33 850 F HT
DELL	325D	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	650 Mo	VGA	42 350 F HT	43 850 F HT
DELL	325P	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	80 Mo	1024 x 768	19 250 F HT	20 750 F HT
DELL	325P	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	100 Mo	1024 x 768	20 250 F HT	21 750 F HT
DELL	325P	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	200 Mo	1024 x 768	23 250 F HT	24 750 F HT
DELL	325P	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	330 Mo	1024 x 768	27 550 F HT	29 050 F HT
Epson	AX3/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	44 900 F HT	47 900 F HT
Epson	AX3/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	160 Mo	VGA	51 900 F HT	54 900 F HT
Epson	AX3/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	340 Mo	VGA	61 900 F HT	64 900 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 386/25	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	84 Mo	800 x 600	37 210 F HT	39 350 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 386/25	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	168 Mo	800 x 600	42 210 F HT	44 350 F HT
IBM	70-A16 (8570-A16)	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	160 Mo	VGA	42 990 F HT	46 200 F HT
IBM	70-A21 (8570-A21)	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	40 024 F HT	43 234 F HT
Olivetti	M386/25	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	100 Mo	1024 x 768	44 314 F HT	47 066 F HT
Olivetti	M386/25	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	200 Mo	1024 x 768	59 024 F HT	61 776 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3R/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	100 Mo	800 x 600	40 950 F HT	43 350 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3R/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	200 Mo	800 x 600	47 750 F HT	50 150 F HT
Tandon	386/25	Intel 386 DX	25 MHz	1 Mo	105 Mo	SuperVGA	31 995 F HT	34 295 F HT
Tandon	386/25	Intel 386 DX	25 MHz	1 Mo	200 Mo	SuperVGA	34 995 F HT	37 295 F HT
Tulip	AT386-25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	200 Mo	VGA	36 400 F HT	38 900 F HT
Tulip	AT386-25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	430 Mo	VGA	57 400 F HT	59 900 F HT
Tulip	AT386-25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	760 Mo	VGA	66 900 F HT	69 400 F HT
Victor	V386M25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	105 Mo	VGA	34 990 F HT	36 990 F HT
Victor	V386M25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	210 Mo	VGA	39 990 F HT	41 990 F HT
Zenith-Bull	Z 386/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	150 Mo	VGA	44 730 F HT	48 680 F HT
Zenith-Bull	Z-386/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	320 Mo	VGA	55 230 F HT	59 180 F HT
Zenith-Bull	Z-386/25M	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	100 Mo	VGA	41 230 F HT	45 180 F HT
Zenith-Bull	Z-386/25M	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	160 Mo	VGA	45 230 F HT	49 180 F HT

Ordinateur de bureau 386 DX à 33 MHz

Chronique d'une mort annoncée

Avant la sortie des premiers 486, au printemps 1989, le 386 DX à 33 MHz était le microprocesseur le plus puissant. Un tel rang lui a valu de belles heures de gloire. Elles fûrent éphèmères. Il fût rapidement détrôné par le 486. Pire : Intel a fait connaître son intention de ne plus poursuivre dans la voie du 386 DX, dont la cadence ne dépassera donc pas les 33 MHz. Il est vrai que, dans le même temps, AMD (le principal rival d'Intel) est parvenu à égaler, voire à dépasser, son maître en lançant un 386 DX compatible Intel à... 40 MHz. D'où le choix du 486 par Intel, qui assure que, même à 20 MHz (une vitesse de tortue pour un microprocesseur d'une telle puissance), le 486 est plus rapide qu'un 386 DX à 33 MHz.



L'Olivetti 386/33.

Détail de l'histoire : ni IBM ni NCR n'ont équipé leurs machines d'un 386 DX à 33 MHz. Ont-ils été les premiers informés qu'Intel entendait mettre un terme à la gamme 386 ? Aujourd'hui, tous les constructeurs s'interrogent : vaut-il mieux promouvoir les 386 DX à 33 MHz ou bien suivre Intel dans la voie du 486 ? Notre tableau fournit la réponse. Les constructeurs qui occupent le devant de la scène, ne croyant plus en ces modèles, continuent de les proposer au prix fort. Et tant pis pour les ventes ! En revanche, d'autres ont choisi de les brader (la concurrence étant moins rude) et réalisent de la sorte de bonnes affaires. L'utilisateur est également gagnant, puisqu'il peut acheter des machines d'une puissance supérieure pour un prix intéressant. Pour lui, peu importe la marque, seul compte le rapport puissance/prix. Bien entendu, ces ordinateurs requièrent une mémoire vive d'une capacité de 4 Mo au minimum et un disque dur d'au moins 80 Mo s'impose. Il n'empêche, l'ensemble revient à environ 30 000 F HT, parfois moins cher. Avec ou sans la bénédiction d'Intel, cela donne à réfléchir... Et tout porte à croire que les prix vont inexorablement continuer de chuter, en particulier avec l'arrivée de micro-ordinateurs équipés de microprocesseur 386 DX à 40 MHz signés AMD. Les machines en question seront proposées par des constructeurs qui ne font pas partie des ténors du secteur. Ceux qui ne craignent pas de prendre Intel à rebrousse-poil.



L'Epson EL 3/33.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
AST	Premium II 386/33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	80 Mo	800 x 600	25 890 F HT	28 850 F HT
AST	Premium II 386/33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	210 Mo	800 x 600	29 890 F HT	32 850 F HT
Compaq	Deskpro 386/33L	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	64 050 F HT	66 550 F HT
Compaq	Deskpro 386/33L	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	320 Mo	VGA	81 050 F HT	83 550 F HT
Compaq	Deskpro 386/33L	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	650 Mo	VGA	99 050 F HT	101 550 F HT
DELL	333D	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	80 Mo	VGA	29 450 F HT	30 950 F HT
DELL	333D	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	100 Mo	VGA	30 450 F HT	31 950 F HT
DELL	333D	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	200 Mo	VGA	33 450 F HT	34 950 F HT
DELL	333D	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	330 Mo	VGA	38 450 F HT	39 950 F HT
DELL	333D	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	650 Mo	VGA	48 450 F HT	49 950 F HT
Epson	EL3/33	Intel 386 DX	33 MHz	2 Mo	120 Mo	800 x 600	32 900 F HT	35 700 F HT
Epson	EL3/33	Intel 386 DX	33 MHz	2 Mo	200 Mo	800 x 600	37 900 F HT	40 700 F HT
Epson	EL3/33	Intel 386 DX	33 MHz	2 Mo	340 Mo	800 x 600	41 900 F HT	44 700 F HT
IPC	Unosys 386DX-33	Intel 386 DX	33 MHz	2 Mo	80 Mo	1024 x 768	16 390 F HT	18 290 F HT
IPC	Unosys 386DX-33	Intel 386 DX	33 MHz	2 Mo	120 Mo	1024 x 768	17 390 F HT	19 290 F HT
IPC	Unosys 386DX-33	Intel 386 DX	33 MHz	2 Mo	210 Mo	1024 x 768	21 090 F HT	22 990 F HT
Olivetti	PC PRO 33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	80 Mo	1024 x 768	36 254 F HT	39 006 F HT
Olivetti	PC PRO 33mt	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	120 Mo	1024 x 768	42 644 F HT	45 396 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3R/33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	100 Mo	800 x 600	46 050 F HT	48 450 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-3R/33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	200 Mo	800 x 600	52 850 F HT	55 250 F HT
Tandon	386/33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	105 Mo	VGA	34 045 F HT	36 345 F HT
Tandon	386/33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	200 Mo	VGA	37 045 F HT	39 345 F HT
Tandon	386/33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	330 Mo	VGA	43 045 F HT	45 345 F HT
Victor	V386M33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	105 Mo	VGA	44 990 F HT	46 990 F HT
Victor	V386M33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	210 Mo	VGA	49 990 F HT	51 990 F HT
Zenith-Bull	Z-386/33E	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	150 Mo	VGA	61 230 F HT	65 180 F HT
Zenith-Bull	Z-386/33E	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	320 Mo	VGA	76 230 F HT	80 180 F HT

Ordinateur de bureau 486 SX à 20 MHz

L'avant-garde au moindre prix

Voilà un microprocesseur qui n'existait pas l'an passé. D'emblée, dès son lancement, il a provoqué l'adhésion de tous les plus grands noms de la micro-informatique. Ils y ont vu la possibilité de donner un bon coup de fouet à leurs ventes de modèles à base de 486 sans modifier les prix de leurs configurations situées tout en haut de leurs gammes. Nettement moins onéreux que son grand-frère (le 486 DX), le 486 SX à 20 MHz permet de faire bénéficier un plus grand nombre d'utilisateurs des améliorations du 486. Plébiscité par les constructeurs, il est également assuré des meilleurs soins d'Intel puisqu'il constitue sa réplique à AMD, son principal concurrent. Celui-ci se faisait de plus en plus menaçant sur la famille des 386. Avec le 486 SX, Intel reprend le large. Pour un bon moment, vraisemblablement.



Le Dell 420 DE.

En matière de performances, Intel assure qu'un même programme s'exécute deux fois plus vite sur un 486 SX à 20 MHz que sur un 386 DX à la même fréquence. Cette grande vivacité n'a pu être obtenue qu'au prix de quelques innovations technologiques. En particulier, ce processeur inclut un dispositif de mémoire cache extrêmement rapide, de 8 Mo, ce qui lui permet de dialoguer avec le premier niveau de mémoire sans ralentir les opérations en cours. Ainsi, la plupart des opérations élémentaires peuvent être effectuées en un seul cycle d'horloge.
A ce niveau de performances (et de prix), il serait dommage de rechigner à la dépense des quelques milliers de francs supplémentaires qui peuvent faire de ces micro-ordinateurs intégrant ce microprocesseur d'excellentes machines pour les années à venir. Mais ils doivent absolument être équipés de 4 Mo de mémoire vive pour donner leur pleine mesure. La puissance de ces modèles permet également de dépasser le standard d'affichage VGA ; les constructeurs en ont profité, puisque tous proposent des dispositifs d'affichage plus sophistiqués encore. C'est dire si les micro-ordinateurs figurant dans le tableau ci-dessous sont parfaitement adaptés à l'utilisation sur grand écran des logiciels bénéficiant de l'interface graphique Windows.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
AST	Premium II 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	80 Mo	800 x 600	29 780 F HT	32 740 F HT
AST	Premium II 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	210 Mo	800 x 600	33 780 F HT	36 740 F HT
DELL	420DE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	80 Mo	1024 x 768	32 950 F HT	34 450 F HT
DELL	420DE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	100 Mo	1024 x 768	33 950 F HT	35 450 F HT
DELL	420DE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	200 Mo	1024 x 768	36 950 F HT	38 450 F HT
DELL	420DE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	330 Mo	1024 x 768	41 950 F HT	43 450 F HT
DELL	420DE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	650 Mo	1024 x 768	51 950 F HT	53 450 F HT
DELL	420SE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	80 Mo	1024 x 768	38 450 F HT	39 950 F HT
DELL	420SE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	100 Mo	1024 x 768	39 450 F HT	40 950 F HT
DELL	420SE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	200 Mo	1024 x 768	42 450 F HT	43 950 F HT
DELL	420SE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	330 Mo	1024 x 768	47 450 F HT	48 950 F HT
DELL	420SE	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	650 Mo	1024 x 768	57 450 F HT	58 950 F HT
Epson	EL4s Plus	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	26 900 F HT	29 700 F HT
Epson	EL4s Plus	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	200 Mo	VGA	31 900 F HT	34 700 F HT
Epson	EL4s Plus	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	340 Mo	VGA	35 900 F HT	38 700 F HT
IBM	90-AG5 (8590-AG5)	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	80 Mo	XGA	52 723 F HT	57 299 F HT
IBM	90-AG9 (8590-AG9)	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	160 Mo	XGA	61 677 F HT	66 253 F HT
IPC	Unosys 486SX-20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	80 Mo	1024 x 768	18 390 F HT	20 290 F HT
IPC	Unosys 486SX-20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	120 Mo	1024 x 768	19 390 F HT	21 290 F HT
IPC	Unosys 486SX-20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	210 Mo	1024 x 768	23 090 F HT	24 990 F HT
Olivetti	PC PRO 486 SX	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	80 Mo	1024 x 768	41 304 F HT	44 056 F HT
Olivetti	PC PRO 486 SXmt	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	120 Mo	1024 x 768	47 724 F HT	50 476 F HT
Tandon	MCS 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	800 x 600	22 795 F HT	25 095 F HT
Tandon	MCS 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	110 Mo	800 x 600	25 095 F HT	27 395 F HT
Tandon	MCS 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	200 Mo	800 x 600	28 095 F HT	30 395 F HT
Tandon	MCS 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	400 Mo	800 x 600	36 095 F HT	38 395 F HT
Tandon	PAC II 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	1024 x 768	25 390 F HT	27 690 F HT
Tandon	PAC II 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	100 Mo	1024 x 768	28 090 F HT	30 390 F HT
Tandon	PAC II 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	200 Mo	1024 x 768	31 590 F HT	33 890 F HT
Tandon	PAC II 486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	2 Mo	400 Mo	1024 x 768	41 590 F HT	43 890 F HT

Service lecteur n° 28, voir page 68

Ordinateur 486 DX à 25 MHz

Un pied dans le futur

Avec le 486 DX à 25 MHz, voilà le microprocesseur assisté d'un coprocesseur, qui est un microprocesseur spécialisé en calcul (voir *SVM* n° 86). Là où le microprocesseur ne dispose que des quatre opérations de base et de quelques opérations logiques pour traiter l'ensemble des tâches du micro-ordinateur, le coprocesseur intègre toutes les fonctions mathématiques, jusqu'aux plus complexes, grâce auxquelles il peut travailler directement sur les nombres décimaux. Quel en est l'intérêt ? Gagner du temps, notamment dans les opérations faisant abondamment appel à des fonctions de calcul élaborées. Les logiciels de CAO/DAO, les tableurs, grapheurs, les applications d'analyse statistique, de robotique, tout comme certains jeux, nécessitent d'importants calculs pour la représentation d'objets en trois dimensions ou la résolution de formules mathématiques. De la même manière, les logiciels de micro-édition, ou même certains traitements de texte graphiques prenant en charge la création de polices vectorielles, tireront avantage de la présence d'un coprocesseur aux côtés du microprocesseur. Autant de tâches, gourmandes en calculs, dont les 486 DX à 25 MHz s'affranchissent sans peine.



L'Olivetti CP 486.

La présence d'un coprocesseur est la seule différence du modèle 486 DX par rapport au 486 SX, pour un surcoût de l'ordre de quelques milliers de francs. Cela en vaut-il la chandelle pour quelques secondes ou minutes gagnées à l'occasion d'une opération un tant soit peu complexe ? Pour les applications nécessitant une très importante quantité de calculs, de conception assistée par ordinateur en premier lieu, assurément oui. Pour le reste, cela est fonction de l'humeur de chacun. Il est vrai que, finalement, la répétition de ces courts instants passés à attendre que l'ordinateur affiche l'histogramme désiré, ou le résultat d'une simulation financière, finit par se compter en heures. Toutefois, dans le doute, mieux vaut répondre par l'affirmative. En effet, si le choix se porte sur un modèle 486 SX et que la présence d'un coprocesseur vient à faire défaut, il sera alors nécessaire de faire l'acquisition d'un 486 DX... qui n'est en fait rien d'autre qu'un 486 SX à 20 MHz dont le coprocesseur a été réactivé, soit encore un 486 DX à 20 MHz. Autrement, dit, la note sera salée. Il est encore un autre argument en faveur du 486 DX à 25 MHz : sa capacité à évoluer. Rencontrant des difficultés sur ses modèles à plus de 25 MHz, Intel a annoncé qu'il livrera un nouveau modèle de 486 effectuant ses échanges à 50 MHz en interne et à 25 MHz en externe à compter de l'automne 1992. Pour peu que l'on choisisse un micro-ordinateur doté d'un 486 DX à 25 MHz à carte processeur amovible, il sera alors possible de bénéficier de cette opportunité.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
AST	Bravo 486/25	Intel 486 DX	25 MHz	2 Mo	80 Mo	800 x 600	31 680 F HT	34 640 F HT
AST	Bravo 486/25	Intel 486 DX	25 MHz	2 Mo	210 Mo	800 x 600	34 680 F HT	37 640 F HT
AST	Premium 486/25E	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	110 Mo	800 x 600	49 180 F HT	51 980 F HT
AST	Premium 486/25E	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	210 Mo	800 x 600	52 680 F HT	55 480 F HT
AST	Premium 486/25E	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	320 Mo	800 x 600	59 180 F HT	61 980 F HT
AST	Premium 486/25E	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	330 Mo	800 x 600	59 180 F HT	61 980 F HT
Commodore	DT486/25	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	100 Mo	VGA	39 990 F HT	41 990 F HT
Commodore	DT486/25	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	200 Mo	VGA	43 990 F HT	45 990 F HT
Commodore	DT486/25	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	400 Mo	VGA	51 990 F HT	53 990 F HT
IBM	70-R21 (8570-R21)	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	53 897 F HT	57 107 F HT
IBM	90 XP 486 (8590-AJ9)	Intel 486 DX	25 MHz	8 Mo	160 Mo	XGA	81 164 F HT	85 740 F HT
NCR	3320 EL	Intel 486 DX	25 MHz	2 Mo	100 Mo	800 x 600	46 160 F HT	49 320 F HT
NCR	3340	Intel 486 DX	25 MHz	8 Mo	100 Mo	800 x 600	69 040 F HT	72 200 F HT
NCR	3340	Intel 486 DX	25 MHz	2 Mo	100 Mo	800 x 600	59 690 F HT	62 850 F HT
NCR	3340	Intel 486 DX	25 MHz	8 Mo	200 Mo	800 x 600	76 970 F HT	80 130 F HT
Olivetti	CP486	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	150 Mo	1024 x 768	95 372 F HT	98 124 F HT
Olivetti	CP486	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	300 Mo	1024 x 768	109 372 F HT	112 124 F HT
Olivetti	CP486	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	600 Mo	1024 x 768	126 872 F HT	129 624 F HT
Olivetti	M486	Intel 486 DX	25 MHz	2 Mo	100 Mo	1024 x 768	74 072 F HT	76 824 F HT
Olivetti	M486	Intel 486 DX	25 MHz	2 Mo	200 Mo	1024 x 768	86 872 F HT	89 624 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-4R/25	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	100 Mo	800 x 600	57 050 F HT	59 450 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-4R/25	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	200 Mo	800 x 600	63 850 F HT	66 250 F HT
Tandon	SLII 486	Intel 486 DX	25 MHz	1 Mo	105 Mo	VGA	35 695 F HT	37 995 F HT
Tandon	SLII 486	Intel 486 DX	25 MHz	1 Mo	200 Mo	VGA	38 695 F HT	40 995 F HT
Zenith-Bull	Z-486/25E	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	80 Mo	VGA	60 230 F HT	64 180 F HT
Zenith-Bull	Z-486/25E	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	170 Mo	VGA	75 230 F HT	79 180 F HT

Ordinateur de bureau 486 DX à 33 et 50 MHz

La locomotive patine

Avec cette dernière catégorie de machine de bureau, on se place délibérement dans le haut de la gamme, quel que soit le constructeur. Chacun entend donc démontrer dans ces modèles sa maîtrise technologique, en adoptant des solutions techniques avancées : modularité, contrôleur de disque SCSI, écran haute définition 1024 x 768 points. Du coup, les prix s'envolent. L'utilisateur qui a vraiment besoin de l'ordinateur le plus puissant du moment est de toute façon supposé ne pas regarder à la dépense.

Si on n'a pas les moyens de ses ambitions, une solution d'attente peut consister à acheter dès aujourd'hui une machine de moindre puissance, modulaire, en espérant une prochaine baisse des prix pour changer la carte processeur.

Un certain nombre de constructeurs ont annoncé des modèles à 50 MHz, que Compaq présente à son catalogue. Mais Intel reconnaît avoir des problèmes d'ultime mise au point. La disponibilité réelle des machines s'en trouve repoussée de quelques mois.

L'IBM 90 XP -486



Le Compaq 486 50/L.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix mono	Prix couleur
AST	Premium 486/33E	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	110 Mo	800 x 600	54 180 F HT	56 980 F HT
AST	Premium 486/33E	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	210 Mo	800 x 600	57 680 F HT	60 480 F HT
AST	Premium 486/33E	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	320 Mo	800 x 600	64 180 F HT	66 980 F HT
AST	Premium 486/33E	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	330 Mo	800 x 600	64 180 F HT	66 980 F HT
AST	Premium II 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	80 Mo	800 x 600	41 780 F HT	44 740 F HT
AST	Premium II 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	210 Mo	800 x 600	45 780 F HT	48 740 F HT
Compaq	Deskpro 486/33L	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	120 Mo	VGA	89 050 F HT	91 550 F HT
Compaq	Deskpro 486/33L	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	320 Mo	VGA	106 050 F HT	108 550 F HT
Compaq	Deskpro 486/33L	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	650 Mo	VGA	124 050 F HT	126 550 F HT
Compaq	Deskpro 486/50L	Intel 486 DX	50 MHz	8 Mo	120 Mo	VGA	105 050 F HT	107 550 F HT
Compaq	Deskpro 486/50L	Intel 486 DX	50 MHz	8 Mo	340 Mo	VGA	121 050 F HT	123 550 F HT
Compaq	Deskpro 486/50L	Intel 486 DX	50 MHz	8 Mo	510 Mo	VGA	131 050 F HT	133 550 F HT
DELL	433DE	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	80 Mo	1024 x 768	45 900 F HT	47 400 F HT
DELL	433DE	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	100 Mo	1024 x 768	46 900 F HT	48 400 F HT
DELL	433DE	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	200 Mo	1024 x 768	49 900 F HT	51 400 F HT
DELL	433DE	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	330 Mo	1024 x 768	54 900 F HT	56 400 F HT
DELL	433DE	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	650 Mo	1024 x 768	64 900 F HT	66 400 F HT
DELL	433P	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	80 Mo	1024 x 768	36 950 F HT	38 450 F HT
DELL	433P	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	100 Mo	1024 x 768	37 950 F HT	39 450 F HT
DELL	433P	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	200 Mo	1024 x 768	40 950 F HT	42 450 F HT
DELL	433P	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	330 Mo	1024 x 768	44 950 F HT	46 450 F HT
IBM	90 XP 486 (8590-AK9)	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	160 Mo	XGA	90 383 F HT	94 959 F HT
IBM	90 XP 486 (8590-AKD)	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	320 Mo	XGA	101 597 F HT	106 173 F HT
IBM	90 XP 486 (8590-AKF)	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	400 Mo	XGA	105 962 F HT	110 538 F HT
IPC	Unosys 486DX-33	Intel 486 DX	33 MHz	2 Mo	80 Mo	1024 x 768	20 390 F HT	22 290 F HT
IPC	Unosys 486DX-33	Intel 486 DX	33 MHz	2 Mo	120 Mo	1024 x 768	21 390 F HT	23 290 F HT
IPC	Unosys 486DX-33	Intel 486 DX	33 MHz	2 Mo	210 Mo	1024 x 768	25 090 F HT	26 990 F HT
Olivetti	PC PRO 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	80 Mo	1024 x 768	51 304 F HT	54 056 F HT
Olivetti	PC PRO 486/33mt	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	120 Mo	1024 x 768	57 724 F HT	60 476 F HT
Tandon	486/33	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	105 Mo	VGA	55 095 F HT	57 395 F HT
Tandon	486/33	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	200 Mo	VGA	58 095 F HT	60 395 F HT
Tandon	486/33	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	320 Mo	VGA	64 095 F HT	66 395 F HT
Tandon	486/33	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	600 Mo	VGA	71 095 F HT	73 395 F HT
Tandon	MCS 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	2 Mo	110 Mo	800 x 600	30 595 F HT	32 895 F HT
Tandon	MCS 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	2 Mo	200 Mo	800 x 600	33 595 F HT	35 895 F HT
Tandon	MCS 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	2 Mo	400 Mo	800 x 600	41 595 F HT	43 895 F HT
Tandon	PAC II 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	2 Mo	100 Mo	1024 x 768	33 590 F HT	35 890 F HT
Tandon	PAC II 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	2 Mo	200 Mo	1024 x 768	37 090 F HT	39 390 F HT
Tandon	PAC II 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	2 Mo	400 Mo	1024 x 768	47 090 F HT	49 390 F HT

Portatifs du 8086 au 386 SX à 16 MHz

Un bon compagnon à petit prix

Tous les micro-ordinateurs organisés autour du processeur 8086 d'Intel ont volontairement été éliminés de l'ensemble de ce dossier. Tous, sauf les modèles portatifs. C'est-à-dire les micro-ordinateurs qui, disposant d'une autonomie électrique, peuvent être utilisés aussi bien dans le train que dans un hall d'aéroport. De la même manière figurent ici les seuls modèles dépourvus de disque dur. Car lorsque l'on privilégie la possibilité de travailler n'importe où pour un investissement aussi modique que possible, il n'est pas déraisonnable de retenir un modèle peu puissant, au microprocesseur en fin de carrière et au disque dur limité en capacité, voire inexistant. Evidemment, ces premiers modèles ne permettent pas de tout faire. Inutile, par exemple, de penser une seule seconde pouvoir utiliser un logiciel sous Windows. Cela est également vrai pour les modèles équipés de microprocesseurs 80286 et ne disposant que d'une mémoire vive de 640 Ko. Il faut alors choisir son, ou ses, logiciels d'application avec une grande rigueur (le mode graphique est exclu), s'assurer qu'ils pourront fonctionner correctement, et avoir la certitude de ne pas vouloir en changer de si tôt. Bien évidemment, il ne peut s'agir que d'une machine de complément qui s'ajoute au micro-ordinateur de bureau. De conception plus récente, les modèles portatifs 386 SX à 16 MHz ne souffrent pas de ces limitations. Avec un budget légèrement revu à la hausse, ils permettent de tirer un meilleur parti d'un plus grand nombre de logiciels. Mais ici encore, 1 Mo de mémoire vive et une horloge affichant la fréquence de 16 MHz ne seront pas suffisants pour utiliser correctement l'interface graphique de Microsoft.



Le Toshiba T1000 SE.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
Compaq	LTE	Intel 8086	10 MHz	0,64 Mo	20 Mo	CGA	LCD rétro-éclairé	13 750 F HT
Toshiba	T1000 XE	Intel 8086	10 MHz	1 Mo	20 Mo	CGA/Toshiba	cristaux liquides	11 990 F HT
Toshiba	T1000 LE	Intel 8086	10 MHz	1 Mo	20 Mo	CGA	cristaux liquides	14 790 F HT
Toshiba	T1000SE	Intel 8086	10 MHz	1 Mo	0 Mo	CGA/Toshiba	cristaux liquides	6 990 F HT
Victor	GRIDPAD	Intel 8086	9 MHz	1 Mo	0 Mo	double CGA	cristaux liquides	24 990 F HT
Victor	V86P	Intel 8086	10 MHz	0,64 Mo	40 Mo	CGA	LCD double twist	9 990 F HT
Amstrad	ALT 286	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	rétro-éclairé	13 990 F HT
Commodore	C286LT	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	11 795 F HT
Compaq	LTE/286	Intel 80286	12 MHz	0,64 Mo	20 Mo	CGA	LCD rétro-éclairé	15 250 F HT
Compaq	SLT/286	Intel 80286	12 MHz	0,64 Mo	20 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	27 750 F HT
Dell	212N	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé supertwist	14 950 F HT
Epson	L2	Intel 80286	10 MHz	0,64 Mo	20 Mo	VGA	plat à cristaux liquides blancs	13 900 F HT
Olivetti	M211V	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	cristaux liquides	28 990 F HT
Siemens-Nixdorf	PCD-2N	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	monochrome	21 050 F HT
Toshiba	T1200XE	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	CGA/Toshiba	cristaux liquides	17 790 F HT
Toshiba	T2000	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD monochrome	20 790 F HT
Tulip	nb 286	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	16 900 F HT
Victor	GRID 1720	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD	21 990 F HT
Zenith-Bull	MastersPORT 286	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	30 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	19 950 F HT
Zenith-Bull	SlimsPORT 286	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD monochrome	23 950 F HT
Zenith-Bull	SlimsPORT 286	Intel 80286	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	LCD monochrome	25 550 F HT
Amstrad	ALT 386 SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	rétro éclairé	17 990 F HT
Amstrad	ALT 386 SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	80 Mo	VGA	rétro éclairé	19 990 F HT
Amstrad	ANB 386 SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD rétro éclairé	14 990 F HT
Commodore	C386 SX-LT	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	19 990 F HT
DELL	316LT	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD	19 250 F HT
DELL	316LT	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	LCD	20 250 F HT
DELL	316LT	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	120 Mo	VGA	LCD	26 550 F HT
Epson	L3s	Intel 386 SX	16 MHz	1,6 Mo	40 Mo	VGA	plat à cristaux liquides blancs	21 900 F HT
Epson	NB3s Notebook	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	FTN rétro éclairé	25 500 F HT
Epson	NB3s Notebook	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	FTN rétro éclairé	26 700 F HT
Epson	NB3s Notebook	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	60 Mo	VGA	FTN rétro éclairé	27 900 F HT
Olivetti	M316	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	34 014 F HT
Olivetti	M316	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	36 014 F HT
Tandon	LT/386	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé monochrome	22 995 F HT
Toshiba	T2000SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	20 Mo	VGA	LCD monochrome	26 790 F HT
Toshiba	T2000SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	LCD monochrome	28 790 F HT
Toshiba	T3100SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	plasma	27 790 F HT
Toshiba	T3100SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	80 Mo	VGA	plasma	30 790 F HT
Tulip	nb 386SX	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	19 900 F HT
Victor	GRID 1450sx	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	39 990 F HT
Victor	V386PX	Intel 386 SX	16 MHz	4 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	24 990 F HT

Portatif 386 SX à 20 MHz

Pour quelques kilos de plus

Les portatifs 386 SX à 20 MHz ne sont plus des micro-ordinateurs de complément. Il s'agit de machines complètes, comparables à celles de bureau parmi les plus modernes. Ecran VGA, disque dur de 40 Mo, voire plus... Tous les constructeurs semblent être tombés d'accord pour leur offrir des caractéristiques communes. Jusqu'à la fourchette des prix qui est sensiblement moins large que dans d'autres catégories de machines. Les 386 SX à 20 MHz n'ont pas grand-chose à envier à leurs aînés condamnés à ne jamais respirer à l'air libre. Pour quelques milliers de francs (et de kilos) de plus, on tourne le dos aux premiers modèles de portatifs qui se passaient très difficilement d'une station d'accueil, pour se trouver en face de machines faisant bonne figure sur un bureau.



L'IPC 386 SX/20.

Mais si l'on souhaite véritablement faire d'un portatif 386 SX à 20 MHz un ordinateur de bureautique moderne, il faudra aller un peu au-delà de ce que les constructeurs présents dans la liste ci-dessous proposent en standard. Là où ils se contentent le plus généralement de 2 Mo de mémoire vive, il faudra en prévoir le double. Rares sont les constructeurs qui ont pensé à en afficher le tarif directement dans leurs catalogues. Il faudra alors vérifier auprès d'eux le surcoût que cet ajout de mémoire vive occasionne. Pour ce qui est des disques durs, toujours dans l'optique consistant à faire de ce modèle de portatif sa seule et unique machine, il paraît raisonnable de préférer une capacité de 60 Mo plutôt que 40 Mo. Enfin, il faut attacher une importance particulière à la qualité de l'affichage. Si l'on peut s'accommoder d'une médiocre qualité d'écran pour des utilisations occasionnelles, ce n'est pas le cas pour une utilisation quotidienne et intensive. Ici, différentes technologies d'affichage peuvent être mises en concurrence. On notera qu'Amstrad innove en annonçant, pour la fin de cette année, un écran rétro-éclairé en couleur. Une première remarquée. Mais, sauf surprise, cela devrait occasionner de sérieux problèmes d'autonomie tant la couleur est gourmande en énergie.



Le Victor Grid 1550 SX.

Une deuxième innovation est à signaler, signée Zenith cette fois : le lancement d'une machine intégrant le tout nouveau microprocesseur d'Intel 386 SL. S'il reprend l'architecture du 386 SX à 20 MHz, il intègre également, entre autres nouveautés, un dispositif de gestion d'énergie (voir *SVM* n°87). L'autonomie du portatif s'en trouve accrue.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
Amstrad	ACL 386 SX	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	120 Mo	VGA	Rétro-éclairé couleur TFT LCD	39 900 F HT
Amstrad	ANB 386 SX 40	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	17 990 F HT
AST	Notebook Exec	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	19 990 F HT
AST	Notebook Exec	Intel 386 SX	20 MHz	4 Mo	60 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	25 990 F HT
AST	Notebook Exec	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	24 990 F HT
Compaq	LTE 386s/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	30 Mo	VGA	LCD à éclairage latéral	35 750 F HT
Compaq	LTE 386s/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD à éclairage latéral	37 750 F HT
Compaq	SLT 386s/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	37 750 F HT
Compaq	SLT 386s/20	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	120 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé	43 750 F HT
Dell	320N	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé supertwist	20 750 F HT
Dell	320N	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé supertwist	19 950 F HT
Dell	320N	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé supertwist	23 750 F HT
Dell	320N	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	60 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé supertwist	22 950 F HT
IBM	L40 SX (8543-A44)	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	cristaux liquides	38 088 F HT
IPC	NB 386SX-20 P1	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD rétro éclairé triple twist	17 850 F HT
Tandon	NB386SX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé monochrome	23 995 F HT
Tandon	NB386SX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD rétro-éclairé monochrome	26 995 F HT
Toshiba	T2000SXe	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	LCD monochrome	31 790 F HT
Toshiba	T2000SXe	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD monochrome	33 790 F HT
Toshiba	T2200SX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	LCD monochrome	33 790 F HT
Toshiba	T2200SX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD monochrome	35 790 F HT
Victor	GRID 1550sx	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD	45 990 F HT
Victor	GRID 1550sx	Intel 386 SX	20 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	LCD	55 990 F HT
Zenith-Bull	MastersPORT 386SX	Intel 386 SX	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD monochrome	28 950 F HT
Zenith-Bull	MastersPORT 386SL	Intel 386 SL	20 MHz	2 Mo	60 Mo	VGA	LCD monochrome	37 950 F HT

Transportable

En route avec le bureau



L'IBM P 70 386.

Parmi toutes les catégories de micro-ordinateurs, les machines "transportables" constituent une catégorie à part. Impossible de les confondre avec les ordinateurs "portatifs" que l'on loge volontiers dans un cartable et qui disposent d'une autonomie électrique de quelques heures. Impossible également de ne pas voir la différence avec les modèles de bureau qui bénéficient d'un clavier standardisé de cent deux touches et d'un écran cathodique. Les modèles "transportables" se situent à mi-chemin entre ordinateurs de bureau et ordinateurs portatifs : non autonomes électriquement, ils peuvent néanmoins être transportés relativement facilement grâce à leur écran plat, leur poignée, et leur encombrement réduit.

Ils se destinent donc naturellement aux utilisateurs amenés à déplacer leurs données et fichiers vers des endroits où il est possible de s'alimenter électriquement, et ne désirant pas utiliser leur micro-ordinateur durant leurs périodes de déplacement. En contrepartie de cette limite, ils permettent de profiter de toutes les technologies gourmandes en électricité, mais source d'un plus grand confort d'utilisation. Côté affichage, rien n'empêche d'avoir recours à un écran plat à plasma, ce qui est le plus généralement le cas, là où les modèles portatifs doivent se satisfaire d'écrans rétro-éclairés (économie d'énergie oblige). Epson et Toshiba innovent en présentant des modèles transportables qui sont équipés d'écrans plats couleurs (rétro-éclairés dans un cas, à cristaux liquides dans l'autre). De la même manière, plus aucune limite n'est impartie à la capacité du disque dur. L'ordinateur transportable s'adresse donc en premier lieu à l'utilisateur avancé, ayant véritablement besoin d'une puissance de traitement conséquente en tout lieu.

C'est pourquoi l'ordinateur transportable ne s'ajoute pas au modèle de bureau ; il s'y substitue. Un seul ordinateur donc pour le bureau, comme pour la maison, pour visiter un client ou tenir une conférence. C'est dans cet esprit qu'IBM propose un modèle transportable de très haut de gamme (le prix l'est également...) disposant d'un microprocesseur 486DX à 33 MHz, d'une mémoire vive de 8 Mo, d'un disque dur de 400 Mo et d'une carte vidéo à la norme XGA. Une curiosité puisque l'écran se limite à la norme VGA. Mais de retour au bureau, il sera agréable de retrouver une souris, un clavier standard de cent deux touches et un écran cathodique, pourquoi pas à la norme XGA. Ces ordinateurs ne représentent à l'heure actuelle qu'un tout petit marché. D'ailleurs, seuls les constructeurs disposant de modèles portatifs à leurs catalogues s'y sont immiscés. Mais de par leur seule existence, ils en disent long sur la relative insatisfaction que l'on peut éprouver à l'usage de modèles portatifs.



Le Toshiba T 3200 SXC.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleurs
Compaq	Portable 386	Intel 386 DX	20 MHz	1 Mo	40 Mo	Double CGA	plasma	46 750 F HT
Compaq	Portable 386	Intel 386 DX	20 MHz	1 Mo	100 Mo	Double CGA	plasma	56 750 F HT
Epson	AX3/33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	80 Mo	VGA	couleur rétro-éclairé	68 900 F HT
Epson	AX3s	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	40 Mo	VGA	plat à cristaux liquides blancs	24 900 F HT
Epson	AX3s	Intel 386 SX	16 MHz	2 Mo	80 Mo	VGA	plat à cristaux liquides blancs	29 900 F HT
IBM	P70 386 (8573-K21)	Intel 386 DX	20 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	plasma	43 388 F HT
IBM	P75 486 (8573-161)	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	160 Mo	XGA	plasma	104 590 F HT
IBM	P75 486 (8573-401)	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	400 Mo	XGA	plasma	123 781 F HT
Toshiba	T3100e	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	20 Mo	CGA/Toshiba	plasma	18 790 F HT
Toshiba	T3100e	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	CGA/Toshiba	plasma	20 790 F HT
Toshiba	T3200	Intel 80286	12 MHz	1 Mo	40 Mo	EGA/Hercules	plasma	21 790 F HT
Toshiba	T3200SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	40 Mo	VGA	plasma	28 790 F HT
Toshiba	T3200SX	Intel 386 SX	16 MHz	1 Mo	120 Mo	VGA	plasma	32 790 F HT
Toshiba	T3200SXC	Intel 386 SX	20 MHz	1 Mo	120 Mo	VGA	cristaux liquides couleur	60 790 F HT
Toshiba	T5200	Intel 386 DX	20 MHz	2 Mo	100 Mo	VGA	plasma	38 790 F HT
Toshiba	T5200	Intel 386 DX	20 MHz	2 Mo	200 Mo	VGA	plasma	44 790 F HT
Toshiba	T5200C	Intel 386 DX	20 MHz	2 Mo	200 Mo	VGA	cristaux liquides couleur	60 790 F HT

SOIGNEZ VOTRE IMAGE DE MARQUE !

CARTE ET LOGICIEL DE TELECOPIE POUR VOTRE PC

ANDERSON AJ FAX I JACOBSON

MULTIPOSTAGE
MULTICOPIE
ENVOIS DIFFÉRÉS

FAXOGRAPHIE

3490 F PRIX PUBLIC H.T.

ACANTHE

Quand il s'agit de transmettre ou de recevoir des documents professionnels, la qualité et la fidélité de reproduction, c'est une question d'image de marque. Avec AJ FAX-I et son dispositif FAXOGRAPHIE © vous pouvez faxer en toute sécurité, la copie sera conforme à l'original : Textes, enrichissements graphiques, et figures seront fidèlement restitués. En votre absence ou lorsque vous utilisez votre PC, les télécopies reçues sont automatiquement stockées sur disque.

L'envoi de télécopies, opération d'une simplicité étonnante, pourra se faire en différé, pour bénéficier de la tarification réduite en heures creuses. Envois multiples, page de garde personnalisée, gestion automatique de l'annuaire intégré, journal des transactions, visualisation/impression du document à transmettre tel qu'il apparaîtra sur la télécopie sont quelques unes des nombreuses fonctionnalités de AJ FAX-I. Compatible avec tous les télécopieurs du Groupe III ou PC équipés d'une carte fax, AJ FAX-I vous donne accès à des millions de destinataires à travers le monde.

Et puis AJ FAX-I c'est aussi le label de qualité ANDERSON-JACOBSON.



CXR SA. 86, AVENUE LENINE 94257 GENTILLY CEDEX TEL. : (1) 46 57 12 10 FAX : (1) 47 35 93 80

Service lecteur n° 45, voir page 68

Les "serveurs" 386

Une tour sous le bureau

Les machines de cette catégorie se présentent sous la forme de tours, parfois assez imposantes. C'est pourquoi elles ne doivent pas être placées sur, mais sous le bureau. C'est là leur première particularité. Si les ordinateurs verticaux sont plus onéreux que les autres équipés d'un même processeur, cela ne tient pas seulement à leur aspect extérieur. Elles disposent de grandes capacités d'extension et de nombreux emplacements susceptibles d'accueillir différentes sortes de mémoires de masse (disques durs, sauvegardes sur bandes magnétiques, CD-ROM, etc.). Ces tours intéresseront donc ceux qui n'ont pas une vision claire de l'évolution de leurs besoins en matière de mémoire de masse et craignant de buter sur des limites incontournables. Avec un 386 en forme de tour, les divers supports de stockage peuvent être multipliés à l'envie. Par ailleurs, ces machines peuvent faire office de serveurs de réseaux, utilisation pour laquelle elles sont le plus généralement acquises. Car, contrairement à une idée trop répandue, il est tout à fait possible de bâtir un centre serveur autour d'un microprocesseur 386. N'échangeant les données avec l'extérieur que sur 16 bits, les machines "tour", organisées autour d'un processeur 386 SX ne permettraient pas de réaliser correctement les applications de centre serveur ; les rares modèles de ce type proposés sur le marché ne figurent pas dans le tableau ci-dessous. Avec un véritable 386 à 32 bits, cette limite disparaît. Pour bâtir un serveur, il faut alors veiller en priorité à la rapidité et au débit du disque dur, qui doivent être aussi importants que possible (l'interface SCSI est à conseiller). En plus d'une mémoire cache, un dispositif de disque virtuel est à prévoir. En installant les données les plus souvent appelées en mémoire vive de manière permanente, on limite les échanges entre le processeur et le disque dur. On parvient de cette façon à accélérer les échanges entre le serveur et les postes qui lui sont connectés.



Le Compaq Systempro 386.

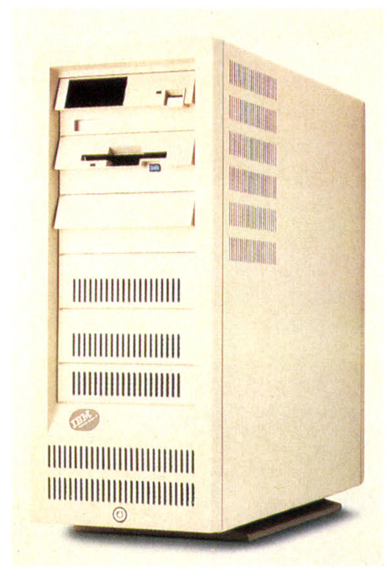
Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleur
IBM	80-M16 (8580-M16)	Intel 386 DX	20 MHz	4 Mo	160 Mo	VGA	42 040 F HT	45 250 F HT
IBM	80-M21 (8580-M21)	Intel 386 DX	20 MHz	4 Mo	320 Mo	VGA	51 509 F HT	54 719 F HT
Commodore	PC60	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	100 Mo	VGA	27 990 F HT	29 990 F HT
Commodore	PC60	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	200 Mo	VGA	34 990 F HT	36 990 F HT
Commodore	PC60	Intel 386 DX	25 MHz	2 Mo	400 Mo	VGA	42 990 F HT	44 990 F HT
Hewlett-Packard	RS/25C	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	168 Mo	800 x 600	49 520 F HT	51 660 F HT
Hewlett-Packard	RS/25C	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	330 Mo	800 x 600	63 610 F HT	65 750 F HT
IBM	80-A16 (8580-A16)	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	160 Mo	VGA	47 941 F HT	51 151 F HT
IBM	80-A31 (8580-A31)	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	320 Mo	VGA	57 420 F HT	60 630 F HT
Olivetti	P800	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	135 Mo	VGA	66 424 F HT	69 176 F HT
Olivetti	P800	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	300 Mo	VGA	84 324 F HT	87 076 F HT
Tulip	TR 386/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	100 Mo	VGA	40 400 F HT	42 900 F HT
Tulip	TR 386/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	330 Mo	VGA	61 400 F HT	63 900 F HT
Tulip	TR 386/25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	660 Mo	VGA	70 900 F HT	73 400 F HT
Victor	V386TM25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	105 Mo	VGA	37 990 F HT	39 990 F HT
Victor	V386TM25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	43 990 F HT	45 990 F HT
Victor	V386TM25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	210 Mo	VGA	47 990 F HT	49 990 F HT
Victor	V386TM25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	320 Mo	VGA	50 990 F HT	52 990 F HT
Victor	V386TM25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	600 Mo	VGA	55 990 F HT	57 990 F HT
Victor	V386TM25	Intel 386 DX	25 MHz	4 Mo	1000 Mo	VGA	65 990 F HT	67 990 F HT
Compaq	Systempro 386	Intel 386 DX	33 MHz	8 Mo	240 Mo	VGA	96 050 F HT	98 550 F HT
Compaq	Systempro 386	Intel 386 DX	33 MHz	8 Mo	420 Mo	VGA	109 050 F HT	111 550 F HT
Compaq	Systempro 386	Intel 386 DX	33 MHz	8 Mo	840 Mo	VGA	143 050 F HT	145 550 F HT
IPC	Server 386DX-33C	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	120 Mo	1024 x 768	20 440 F HT	22 340 F HT
IPC	Server 386DX-33C	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	210 Mo	1024 x 768	24 140 F HT	26 040 F HT
IPC	Server 386DX-33C	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	330 Mo	1024 x 768	29 190 F HT	31 090 F HT
IPC	Server 386DX-33C	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	660 Mo	1024 x 768	32 690 F HT	34 590 F HT
Victor	V386TM33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	105 Mo	VGA	47 990 F HT	49 990 F HT
Victor	V386TM33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	120 Mo	VGA	53 990 F HT	55 990 F HT
Victor	V386TM33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	210 Mo	VGA	57 990 F HT	59 990 F HT
Victor	V386TM33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	320 Mo	VGA	60 990 F HT	62 990 F HT
Victor	V386TM33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	600 Mo	VGA	65 990 F HT	67 990 F HT
Victor	V386TM33	Intel 386 DX	33 MHz	4 Mo	1000 Mo	VGA	75 990 F HT	77 990 F HT

Les "serveurs" 486

Entre minis et micros

A ce niveau de performances, nous sortons du chapitre des micro-ordinateurs de Monsieur (presque) tout-le-monde, de celui des modèles banalisés de consommation courante. Les configurations dont il est question ici ne se vendent pas à des dizaines de milliers d'exemplaires mais à quelques dizaines - rarement centaines - d'unités. La mémoire vive peut être portée à plusieurs dizaines de Mo, la mémoire de masse à plusieurs milliers... On est bel et bien à la frontière entre la micro et la mini-informatique. Du coup, ces modèles en forme de tour, organisés autour d'un microprocesseur 486 (de type SX ou DX) font l'objet d'une grande curiosité. Leurs performances impressionnent le public habitué aux micro-ordinateurs de bien moindre puissance. A l'inverse, leurs caractéristiques intriguent et inquiètent les professionnels de la mini-informatique qui se demandent s'il est bien raisonnable de se séparer de leurs mini-ordinateurs pour s'en remettre à ce qui, au bout du compte, ne reste qu'un micro...

Ces micro-ordinateurs sont clairement destinés à faire office de centres serveur. Seule une application de ce type peut en justifier l'achat. Il est donc essentiel de s'assurer que les cartes contrôleur qui seront nécessaires pour partager les ressources entre le centre serveur et les postes qui lui sont connectés existent dans la norme du bus retenue (MCA ou EISA). Par ailleurs, un centre serveur se doit d'être d'une fiabilité sans faille et d'une disponibilité de chaque instant. Pour cela, il est nécessaire de vérifier auprès des constructeurs ici mentionnés que leurs modèles acceptent, par exemple, des logiciels de double écriture sur disque (certains programmes le font de manière transparente), ou qu'ils permettent de dupliquer la carte contrôleur du disque dur. Ainsi, les serveurs hébergés sur des micro-ordinateurs pourront offrir une aussi grande sécurité que celle que l'on obtient sur les mini-ordinateurs. Enfin, on doit veiller à ce que les capacités maximales en matière de mémoire de masse ou d'adjonction de boîtiers externes ne limite pas l'évolutivité du serveur.



L'IBM PS/2 95.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix monoch.	Prix couleur
Commodore	DT486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	200 Mo	VGA	35 990 F HT	37 990 F HT
Commodore	DT486SX/20	Intel 486 SX	20 MHz	4 Mo	400 Mo	VGA	43 990 F HT	45 990 F HT
IBM	95-AGF (8595-AGF)	Intel 486 SX	20 MHz	8 Mo	400 Mo	XGA	81 884 F HT	86 460 F HT
Tulip	TR 486sx/e	Intel 486 SX	20 MHz	8 Mo	330 Mo	VGA	60 700 F HT	63 200 F HT
Tulip	TR 486sx/e	Intel 486 SX	20 MHz	8 Mo	660 Mo	VGA	70 200 F HT	72 700 F HT
AST	Premium 486/25TE	Intel 486 DX	25 MHz	8 Mo	330 Mo	800 x 600	74 180 F HT	76 980 F HT
AST	Premium 486/25TE	Intel 486 DX	25 MHz	8 Mo	660 Mo	800 x 600	84 180 F HT	86 980 F HT
Commodore	T486/25	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	200 Mo	VGA	49 990 F HT	51 990 F HT
Commodore	T486/25	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	400 Mo	VGA	57 990 F HT	59 990 F HT
Commodore	T486/25	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	1000 Mo	VGA	79 990 F HT	81 990 F HT
Dell	425TE	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	200 Mo	1024 x 768	46 900 F HT	48 400 F HT
Dell	425TE	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	330 Mo	1024 x 768	51 900 F HT	53 400 F HT
Dell	425TE	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	650 Mo	1024 x 768	61 900 F HT	63 400 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 486/25T	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	440 Mo	800 x 600	87 780 F HT	89 920 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 486/25T	Intel 486 DX	25 MHz	4 Mo	670 Mo	800 x 600	96 530 F HT	98 670 F HT
IBM	95 XP 486 (8595-AJD)	Intel 486 DX	25 MHz	8 Mo	320 Mo	XGA	96 773 F HT	101 349 F HT
IBM	95-AJF (8595-AJF)	Intel 486 DX	25 MHz	8 Mo	400 Mo	XGA	100 282 F HT	104 858 F HT
Tulip	TR 486/25e	Intel 486 DX	25 MHz	8 Mo	330 Mo	VGA	75 790 F HT	78 290 F HT
Tulip	TR 486/25e	Intel 486 DX	25 MHz	8 Mo	660 Mo	VGA	85 290 F HT	87 790 F HT
AST	Premium 486/33TE	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	330 Mo	800 x 600	90 180 F HT	92 980 F HT
AST	Premium 486/33TE	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	660 Mo	800 x 600	100 180 F HT	102 980 F HT
AST	Premium 486/33TE	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	1000 Mo	800 x 600	110 180 F HT	112 980 F HT
Compaq	Systempro 486	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	240 Mo	VGA	129 050 F HT	131 550 F HT
Compaq	Systempro 486	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	420 Mo	VGA	142 050 F HT	144 550 F HT
Compaq	Systempro 486	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	840 Mo	VGA	176 050 F HT	178 550 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	440 Mo	800 x 600	96 730 F HT	98 870 F HT
Hewlett-Packard	Vectra 486/33	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	1000 Mo	800 x 600	117 830 F HT	119 970 F HT
IBM	95 XP 486 (8595-AKD)	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	320 Mo	XGA	105 991 F HT	110 567 F HT
IBM	95-AKF (8595-AKF)	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	400 Mo	XGA	109 510 F HT	114 086 F HT
IBM	95-V01 (8595-V01)	Intel 486 DX	33 MHz	16 Mo	800 Mo	XGA	141 304 F HT	145 880 F HT
IPC	486DX-33C Eisa	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	330 Mo	1024 x 768	49 500 F HT	51 400 F HT
IPC	486DX-33C Eisa	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	660 Mo	1024 x 768	53 000 F HT	54 900 F HT
IPC	Server 486DX-33C	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	210 Mo	1024 x 768	28 940 F HT	30 840 F HT
IPC	Server 486DX-33C	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	330 Mo	1024 x 768	33 990 F HT	35 890 F HT
IPC	Server 486DX-33C	Intel 486 DX	33 MHz	4 Mo	660 Mo	1024 x 768	37 490 F HT	39 390 F HT
Tandon	T486/33	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	320 Mo	VGA	68 695 F HT	70 995 F HT
Tandon	T486/33	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	640 Mo	VGA	75 695 F HT	77 995 F HT
Zenith-Bull	Z-486/33ET	Intel 486 DX	33 MHz	8 Mo	360 Mo	VGA	112 230 F HT	116 180 F HT

La gamme Apple

Wait and see

Si vous êtes en train de lire cette page, c'est que vous caressez l'idée d'acheter un Macintosh. Notre conseil tient en une phrase : attendez encore un mois, et choisissez en fonction des nouveaux modèles. Chaque année, Apple attend curieusement qu'Apple Expo soit terminé pour dévoiler sa nouvelle gamme. Stratégie internationale oblige ? Certes, des fuites plus ou moins contrôlées permettent de savoir ce qui se prépare (voir SVM n°86 de septembre 91), mais l'élément principal du choix, à savoir les prix des futures machines, resteront inconnus jusqu'à la date effective de l'annonce. Cette année l'attente est encore plus insupportable que les années précédentes, puisque six nouveaux modèles vont être annoncés, normalement à la fin du mois. Essayons d'y voir clair, et surtout, d'en tirer les conséquences pour la gamme actuelle.



Le Macintosh Classic.

Apple va lancer trois modèles de Macintosh portatifs. Le premier sera un ordinateur de cartable, à peu près de format A4, fabriqué par Sony. Il reprend les caractéristiques techniques de l'actuel Macintosh Portable : écran rétro-éclairé de 640 x 400 points, disque dur de 20 Mo, mémoire vive de 2 Mo. Il devrait peser 2,4 kg, et coûter moins de 15 000 F. Nous déconseillons donc formellement l'achat d'un Portable actuel, plus lourd et plus cher. Les deux autres modèles de portatifs présentés seront à base de processeurs Motorola 68030, l'un à 16 MHz, l'autre à 25 MHz. Dans la gamme Classic, Apple renouvelle l'opération de l'année dernière, qui avait consisté à transformer le Mac SE en Mac Classic. C'est maintenant au tour de l'actuel SE/30 de devenir le Classic 30. De légères différences techniques seront introduites, mais le fait principal est le suivant : la machine, actuellement à 20 000 F HT, va baisser au-dessous de 15 000 F HT à la fin du mois. N'achetez donc plus de SE/30.



Le Macintosh IIfx.

Dans le haut de gamme, on attend le lancement de deux modèles à base de processeur Motorola 68040 à 25 MHz. L'un d'eux reprend le boîtier du Macintosh IIci, l'autre, plus original, en forme de tour, est destiné à devenir un serveur de réseau de haut de gamme. Conséquence : pour l'instant, n'achetez pas non plus de IIci, ni de IIfx.

En conclusion, il est urgent d'attendre. Mais rien ne vous empêche, entretemps, de vous initier aux merveilles du Système 7, qui sera livré de toute façon avec votre nouveau Macinctosh.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Ecran	Prix
Apple	Macintosh Classic	Motorola 68000	8 MHz	4 Mo	40 Mo	512 x 342	Monochrome 9"	9 450 F HT
Apple	Macintosh Classic	Motorola 68000	8 MHz	2 Mo	40 Mo	512 x 342	Monochrome 9"	8 390 F HT
Apple	Macintosh LC	Motorola 68020	16 MHz	4 Mo	40 Mo	512 x 384	Couleur 12"	15 600 F HT
Apple	Macintosh LC	Motorola 68020	16 MHz	2 Mo	40 Mo	512 x 384	Couleur 12"	14 700 F HT
Apple	Macintosh LC	Motorola 68020	16 MHz	4 Mo	80 Mo	512 x 384	Couleur 12"	18 600 F HT
Apple	Macintosh LC	Motorola 68020	16 MHz	4 Mo	40 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	14 100 F HT
Apple	Macintosh LC	Motorola 68020	16 MHz	2 Mo	40 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	13 200 F HT
Apple	Macintosh LC	Motorola 68020	16 MHz	4 Mo	80 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	17 100 F HT
Apple	Macintosh SE/30	Motorola 68030	16 MHz	4 Mo	40 Mo	512 x 342	Monochrome 9"	21 900 F HT
Apple	Macintosh SE/30	Motorola 68030	16 MHz	2 Mo	40 Mo	512 x 342	Monochrome 9"	19 900 F HT
Apple	Macintosh IIsi	Motorola 68030	20 MHz	5 Mo	40 Mo	512 x 384	Couleur 12"	29 890 F HT
Apple	Macintosh IIsi	Motorola 68030	20 MHz	3 Mo	40 Mo	512 x 384	Couleur 12"	26 890 F HT
Apple	Macintosh IIsi	Motorola 68030	20 MHz	5 Mo	80 Mo	512 x 384	Couleur 12"	32 890 F HT
Apple	Macintosh IIsi	Motorola 68030	20 MHz	5 Mo	40 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	28 390 F HT
Apple	Macintosh IIsi	Motorola 68030	20 MHz	3 Mo	40 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	25 390 F HT
Apple	Macintosh IIsi	Motorola 68030	20 MHz	5 Mo	80 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	31 390 F HT
Apple	Macintosh IIci	Motorola 68030	25 MHz	5 Mo	40 Mo	512 x 384	Couleur 12"	38 890 F HT
Apple	Macintosh IIci	Motorola 68030	25 MHz	5 Mo	80 Mo	512 x 384	Couleur 12"	41 890 F HT
Apple	Macintosh IIci	Motorola 68030	25 MHz	5 Mo	160 Mo	512 x 384	Couleur 12"	46 890 F HT
Apple	Macintosh IIci	Motorola 68030	25 MHz	5 Mo	40 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	37 390 F HT
Apple	Macintosh IIci	Motorola 68030	25 MHz	5 Mo	80 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	40 390 F HT
Apple	Macintosh IIci	Motorola 68030	25 MHz	5 Mo	160 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	45 390 F HT
Apple	Macintosh IIfx	Motorola 68030	40 MHz	4 Mo	80 Mo	512 x 384	Couleur 12"	61 090 F HT
Apple	Macintosh IIfx	Motorola 68030	40 MHz	4 Mo	160 Mo	512 x 384	Couleur 12"	66 090 F HT
Apple	Macintosh IIfx	Motorola 68030	40 Mhz	4 Mo	80 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	59 590 F HT
Apple	Macintosh IIfx	Motorola 68030	40 Mhz	4 Mo	160 Mo	640 x 480	Monochrome 12"	64 590 F HT

Quand j'ai dit à mes concurrents que j'avais informatisé ma gestion et ma comptabilité pour moins de 2 000 F HT, ils m'ont demandé en souriant le nom de mon généreux bienfaiteur...

"Ils ne voulaient pas croire que j'aie pu payer si peu cher des logiciels performants. Je les comprends. Moi-même, lorsque j'ai découvert les logiciels Ciel, cela m'a semblé trop beau pour être vrai, alors j'ai systématiquement tout vérifié, testé, comparé ... Résultat ? Les logiciels Ciel sont aussi fiables que les meilleurs logiciels du marché tout en étant plus souples, mieux adaptés.
Aujourd'hui, je suis vraiment content d'avoir fait cet investissement. Ce fut d'ailleurs le premier d'une longue série. Et je peux vous dire que désormais mes concurrents me prennent au sérieux."

Bernard F., Chef d'entreprise PME-PMI

Les logiciels Ciel : leur prix n'a pas de mystère...

Le prix d'un logiciel Ciel, c'est l'expression d'une politique qui a fait ses preuves : nous amortissons la "matière grise" sur un très grand nombre de logiciels.

Nous limitons nos coûts commerciaux grâce à la vente directe... et nous vous proposons des logiciels, en version monoposte ou réseau, d'une qualité égale aux logiciels les plus sophistiqués sur le marché, et ceci pour un prix dix à vingt fois moins élevé.

La fiabilité des logiciels Ciel, c'est l'assurance de votre tranquillité.

Avec les logiciels Ciel, performance rime avec souplesse. La convivialité des programmes est totale : des messages vous guident constamment. Ainsi, vous pouvez travailler en toute tranquillité... et éviter les erreurs. En plus des menus d'aide ou de fenêtrage, tous les contrôles sont faits lors de la saisie.

Pour découvrir les logiciels Ciel, il vous suffit de passer commande en remplissant et en nous adressant le bon de commande ci-dessous. Et si, dans un délai de 15 jours, vous estimez que l'un de ces logiciels ne vous convient pas, nous vous le rembourserons (moins 90 F HT pour frais de dossier).

Ciel ! la réponse logiciel !

Spécialiste de la gestion et de la comptabilité informatique, Ciel a souhaité apporter aux responsables d'entreprises la réponse logicielle au plus juste prix. Avec Ciel Compta et Ciel Gestion, il a concrétisé cette politique de prix en mettant à leur disposition deux logiciels fiables et performants qui fonctionnent sur tout compatible PC, XT, AT ou PS équipé de 640 ko de mémoire vive minimum et d'un disque dur.
Comme tous les logiciels Ciel, ils sont multisociétés, génèrent des graphiques et n'ont aucune limitation dans le nombre d'enregistrements, de comptes... En outre, toutes les éditions sont disponibles à l'écran et en impression.

Ciel Compta - 975 F HT

Logiciel de comptabilité générale (avec brouillard de saisie), auxiliaire, analytique et budgétaire. Saisie guidée, mémorisation de modèles d'écritures. Lettrage automatique et manuel. Echéancier et balance âgée. Relance clients. Déclaration de TVA automatique. Recherche multicritère. Bilan et compte de résultats (liasses 2139, 2033, 2035, 2050 et suivantes). Clôture et réouverture automatiques. Saisie sur 2 exercices.



Ciel Gestion Commerciale - 980 F HT

Pour le traitement des factures, bons de livraison, commandes clients et fournisseurs avec gestion des reliquats, devis, traites, tickets de caisse. Ces pièces sont redessinables pour s'adapter à des préimprimés. Gestion des stocks. Etiquettes. Mailings. Statistiques. Transfert automatique des factures en comptabilité.

Ciel Compta Libérale - 985 F HT - NOUVEAU

Destiné aux professions libérales, il assure: Suivi des dépenses et recettes. Imputations analytiques. Gestion budgétaire. Calcul des amortissements. Edition des états 2035 et annexes. Gestion de la TVA pour les assujettis. Suivi des chéquiers. Recherche multicritère. Graphiques. Import / export des données.

Les versions réseau

Ciel Compta et Ciel Gestion Commerciale existent en version réseau. En travaillant simultanément sur un même logiciel, vous obtenez un gain de temps considérable, une meilleure organisation du travail et une très nette amélioration des rendements.
Gestion Commerciale-réseau : 4 600 FHT,
Compta-réseau : 4 400 FHT.

Je commande le(s) logiciel(s)

SVM 14.1

- ☐ Compta : 1 156,35 F TTC
- ☐ Gestion : 1 162,28 F TTC
- ☐ Compta Libérale: 1 168,21 F TTC
- ☐ Gestion réseau : 5 455,60 F TTC
- ☐ Compta réseau : 5 218,40 F TTC

Format de disquette : ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

☐ Je joins à cet envoi mon règlement par chèque (+ 49 F pour frais de port). Une facture me sera adressée.

☐ Je désire que cet envoi soit fait contre remboursement (+ 65 F pour frais d'envoi).

Nom : ____________
Prénom : ____________
Société : ____________
Secteur d'activité : ____________
Fonction : ____________
Tél : ____________
Adresse : ____________
____
Code postal ______
Ville : ____________
Signature :

Garantie totale : si dans un délai de 15 jours, j'estime que l'un des logiciels commandés ne me convient pas, je vous le renverrai et je serai remboursé par retour (moins 90 F HT pour frais de dossier). Prix valables juqu'au 31.12.91.
Pour bénéficier de la garantie totale Ciel, remplissez et adressez ce bon à :
Ciel - 13, Passage des Tourelles 75020 Paris.

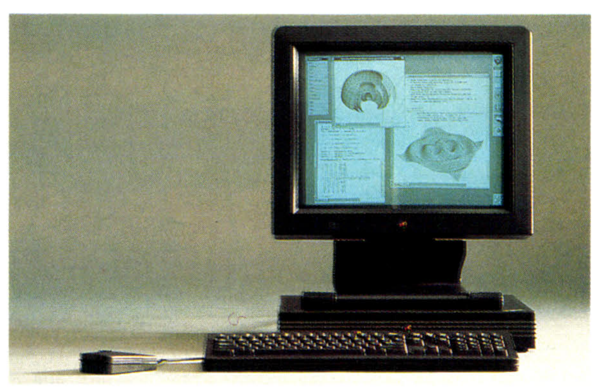
Service lecteur n° 29, voir page 68

La gamme Next

Avoir raison tout seul

Faut-il, oui ou non, acheter un Next ? La réponse est malheureusement plus complexe que la question. Commençons par une évidence : du point de vue purement matériel, un ordinateur à base de processeur Motorola 68040 à 25 MHz, avec un disque dur de 105 Mo, une mémoire vive de 8 Mo, et un écran monochrome de 17 pouces affichant 1 120 x 832 points en quatre niveaux de gris, un connecteur pour réseau local Ethernet, le tout pour moins de 30 000 F HT, c'est la meilleure affaire possible dans toute l'industrie informatique.

Donc, pas d'hésitation ? Encore une fois, voyons un peu plus loin. Il faut bien être conscient que le Next n'est pas un micro-ordinateur : c'est la première station de travail qui peut être utilisée comme un micro-ordinateur. La nuance n'est pas seulement sémantique. Cette machine est un ordinateur multitâche basé sur une version du système d'exploitation Unix. Bien sûr, le plus souvent, l'environnement graphique Nextstep masque le système d'exploitation. Mais, pour maîtriser complètement cette machine, il faudra un apprentissage long, en particulier pour celui qui ne connaît que la micro-informatique.



Le Nextstation.

Et si on est prêt à faire cet effort d'adaptation ? Et bien, il faut encore réfléchir : Next propose un système de création d'applications génial, Interface Builder, qui assure un fort lien de parenté entre les applications. Le revers de la médaille, c'est que tous les programmeurs sont repartis de zéro. Les applications que l'on trouve sur la station sont soit originales, soit complètement réécrites. Il faut donc se contenter des programmes existants, et le plus souvent en version américaine.

A ce stade, la règle est assez simple : on peut envisager d'acheter un Next si on trouve le logiciel qui correspond exactement à son besoin. Dans le domaine de la bureautique, il en existe déjà un certain nombre, et ceux-ci justifient à eux seuls l'achat de cette machine. Ainsi, le traitement de texte Wordperfect y trouve, et de loin, sa meilleure adaptation. De même, le tableur Powerstep donne à regretter qu'Ashton-Tate n'ait pas poursuivi ses efforts dans le domaine des tableurs.

Le logiciel de mise en page Framemaker, destiné en priorité à l'édition des grosses documentations techniques, est aussi une bonne raison de l'acheter. Mais c'est bien Improv, le logiciel de Lotus qui transfigure la notion même de tableur (voir SVM n°81), qui en est, dans le domaine de la bureautique, le meilleur argument de vente.

Pourtant, si on travaille dans une entreprise où il existe déjà d'autres ordinateurs, l'existence d'un logiciel unique n'est pas à lui seul un argument absolument décisif. Car la micro-informatique ne se conçoit plus comme une accumulation de machines fonctionnant côte à côte. Avant d'acheter un Next pour une tâche précise, il faudra résoudre des problèmes concrets. Par exemple, comment les données seront-t-elles importées et exportées ? Si les transferts par disquettes ne suffisent pas, il faudra bel et bien envisager de connecter l'ordinateur au réseau local existant déjà : c'est théoriquement possible, mais qui a, en France, l'expérience d'un tel réseau hétérogène ?

De même, l'utilisation de Postscript garantit a priori la possibilité d'imprimer des documents issus du Next sur n'importe quelle imprimante capable d'interpréter ce langage. Mais, pour un modèle précis d'imprimante, il faudra impérativement faire l'essai avec différents types de documents pour en être absolument sûr.



Le Nextdimension.

Ainsi, Next a bien du mal à sortir de son splendide isolement : malgré ses qualités incontestables, malgré son interface géniale, il doit encore, pour emporter l'adhésion, faire la preuve qu'il peut s'intégrer dans le parc de machines déjà en place.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Ecran	Prix
Next	Nextstation	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	105 Mo	1120 x 832	Monochrome 17"	26 500 F HT
Next	Nextstation	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	200 Mo	1120 x 832	Monochrome 17"	33 500 F HT
Next	Nextstation	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	400 Mo	1120 x 832	Monochrome 17"	40 500 F HT
Next	Nextstation color	Motorola 68040	25 MHz	12 Mo	105 Mo	1120 x 832	Couleur 17"	56 200 F HT
Next	Nextstation color	Motorola 68040	25 MHz	12 Mo	200 Mo	1120 x 832	Couleur 17"	46 700 F HT
Next	Nextstation color	Motorola 68040	25 MHz	12 Mo	400 Mo	1120 x 832	Couleur 17"	53 700 F HT
Next	Nextcube	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	105 Mo	1120 x 832	Monochrome 17"	56 200 F HT
Next	Nextcube	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	200 Mo	1120 x 832	Monochrome 17"	63 200 F HT
Next	Nextcube	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	400 Mo	1120 x 832	Monochrome 17"	70 200 F HT
Next	Nextcube	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	660 Mo	1120 x 832	Monochrome 17"	77 200 F HT
Next	Nextdimension	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	200 Mo	1024 x 768	Couleur 17"	99 100 F HT
Next	Nextdimension	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	400 Mo	1024 x 768	Couleur 17"	106 100 F HT
Next	Nextdimension	Motorola 68040	25 MHz	8 Mo	660 Mo	1024 x 768	Couleur 17"	113 200 F HT



MANDORLA COMMUNICATION - 46 91 70 00 - PHOTO : M. ROUSSEAU

"Mes logiciels de gestion et de comptabilité avaient parfaitement fait leur preuve. Il n'y avait donc aucune raison de remettre à plus tard le traitement informatique de la paye, des dossiers analytiques et des immobilisations. D'autant que la solution Ciel était encore une fois la plus performante et la moins chère.
Et puis, mes collaborateurs s'étaient familiarisés tellement vite avec les logiciels Ciel. Pourquoi en changer ? Croyez-moi, pour un responsable d'entreprise, disposer d'un outil tout de suite opérationnel, c'est particulièrement appréciable.
Je comprends parfaitement que certains de mes concurrents soient jaloux de mon équipement informatique."

Plus de 15 000 entreprises ont déjà adopté les logiciels Ciel et s'en félicitent.

Elf, le C.N.R.S., l'Education Nationale, Renault, Valéo, Phildar, des milliers de P.M.E.-P.M.I., des professions libérales, plus de 400 cabinets d'experts-comptables ont choisi les logiciels Ciel pour leur convivialité et leurs performances.

Soucieux de diversifier sa gamme, Ciel a développé de nombreux logiciels multisociétés adaptés à toutes les activités de l'entreprise. Ainsi, Ciel vous permet de vous doter d'applications micro-informatiques très pointues, répondant parfaitement aux exigences spécifiques des professionnels de la comptabilité et de la gestion commerciale.

Ciel Dossiers Analytiques - 995 F HT - NOUVEAU

Comptabilise le temps et les frais sur chaque dossier, par collaborateur et type de tâche. Pour les sociétés de services et de conseil, les professions libérales. Il peut être relié à Ciel Paye.

Ciel Impôts Revenu - 599 F HT - NOUVEAU

Permet de déterminer ou de simuler le montant de votre impôt sur le revenu.



Ciel Paye - 990 F HT

Il gère tous les types de paye y compris dans le secteur du bâtiment. Il édite bulletins, journal des salaires, livre de paye. Il va jusqu'à la DAS (avec option TDS) et la paye analytique. Il gère également la CSG et peut être relié à Ciel Compta.

Ciel Immobilisations - 960 F HT

Il assure la gestion complète des immobilisations avec le calcul automatique des amortissements et des plus ou moins-values de cession , édite les états 2054 et 2055 de la liasse fiscale.Peut être relié à Ciel Compta.

Ciel Gestion de Production - 4 730 F HT

Calcule les prix de revient à partir de votre nomenclature, simule les variations, compare le budgété et le réalisé. Il peut être relié à Ciel Gestion Commerciale.

Également en version réseau :

- **Dossiers analytiques - réseau : 4 500 F HT**
- **Gestion de Production - réseau : 9 900 F HT**

Découvrez nos logiciels en profitant de la garantie totale Ciel.

Pour découvrir les logiciels Ciel, il vous suffit de passer commande en remplissant et en nous adressant le bon de commande ci-contre. Et si, dans un délai de 15 jours, vous estimez que l'un de ces logiciels ne vous convient pas, nous vous le rembourserons (moins 90 F HT pour frais de dossier).

Ciel! la réponse logiciel !

Je commande le(s) logiciel(s)

SVM 14.2

- ☐ Paye : 1 174,14 F TTC
- ☐ Normes TDS : 474,40 F TTC
- ☐ Impôts Revenu : 710,41 F TTC
- ☐ Gestion de production : 5 609,78 F TTC
- ☐ Immobilisations : 1 138,56 F TTC
- ☐ Dossiers analytiques : 1 180,07 F TTC
- ☐ Dossiers analytiques-réseau : 5 337 F TTC
- ☐ Gestion de Production-réseau : 11 741,40 F TTC

Format de disquette : ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

☐ Je joins à cet envoi mon règlement par chèque (+ 49 F pour frais de port). Une facture me sera adressée.

☐ Je désire que cet envoi soit fait contre remboursement (+ 65 F pour frais d'envoi).

Nom : ____
Prénom : ____
Société : ____
Secteur d'activité : ____
Fonction : ____
Tél : ____
Adresse : ____

Code postal ____
Ville : ____
Signature :

Garantie totale : si dans un délai de 15 jours, j'estime que l'un des logiciels commandés ne me convient pas, je vous le renverrai et je serai remboursé par retour (moins 90 F HT pour frais de dossier). Prix valables juqu'au 31.12.91.
Pour bénéficier de la garantie totale Ciel, remplissez et adressez ce bon à :
Ciel - 13, Passage des Tourelles 75020 Paris.

Atari

Doué pour la micro-édition



L'Atari TT.

En début d'année, Atari a renouvelé sa gamme professionnelle. A commencer par le TT, machine très rapide grâce au concours du processeur 68030 de Motorola à 33 MHz. Atari ayant depuis toujours eu le souci de s'imposer dans le domaine de la micro-édition, a tout naturellement doté le TT d'une carte graphique affichant 1 280 x 960 points avec un écran monochrome. Toutefois, ce mode nécessite l'emploi de l'écran haute résolution de 19 pouces de la marque. On notera la présence d'un connecteur pour écran VGA, monochrome ou couleur, permettant de brancher des écrans moins chers. Par contre, du côté des logiciels, l'offre en micro-édition est plus réduite que pour l'univers Macintosh. On ne peut compter que sur Calamus et Publishing Partner Master, les deux seuls logiciels professionnels.
L'autre ordinateur de la gamme est le Mega STE. Il succède au Mega ST, et hérite de nombreux logiciels de bureautique (surtout des traitements de texte, et quelques tableurs), sans oublier les logiciels de musique qui tirent parti des possibilités du connecteur MIDI.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Prix mono	Prix couleur
Atari	TT	Motorola 68030	32 MHz	2 Mo	48 Mo	640 x 480	14 900 F HT	17 900 F HT
Atari	TT	Motorola 68030	32 MHz	2 Mo	48 Mo	1280 x 960	21 900 F HT	-
Atari	TT	Motorola 68030	32 MHz	8 Mo	48 Mo	640 x 480	19 900 F HT	22 900 F HT
Atari	TT	Motorola 68030	32 MHz	8 Mo	48 Mo	1280 x 960	26 900 F HT	-
Atari	Mega STE	Motorola 68000	16 MHz	2 Mo	48 Mo	640 x 400	8 450 F HT	9 650 F HT

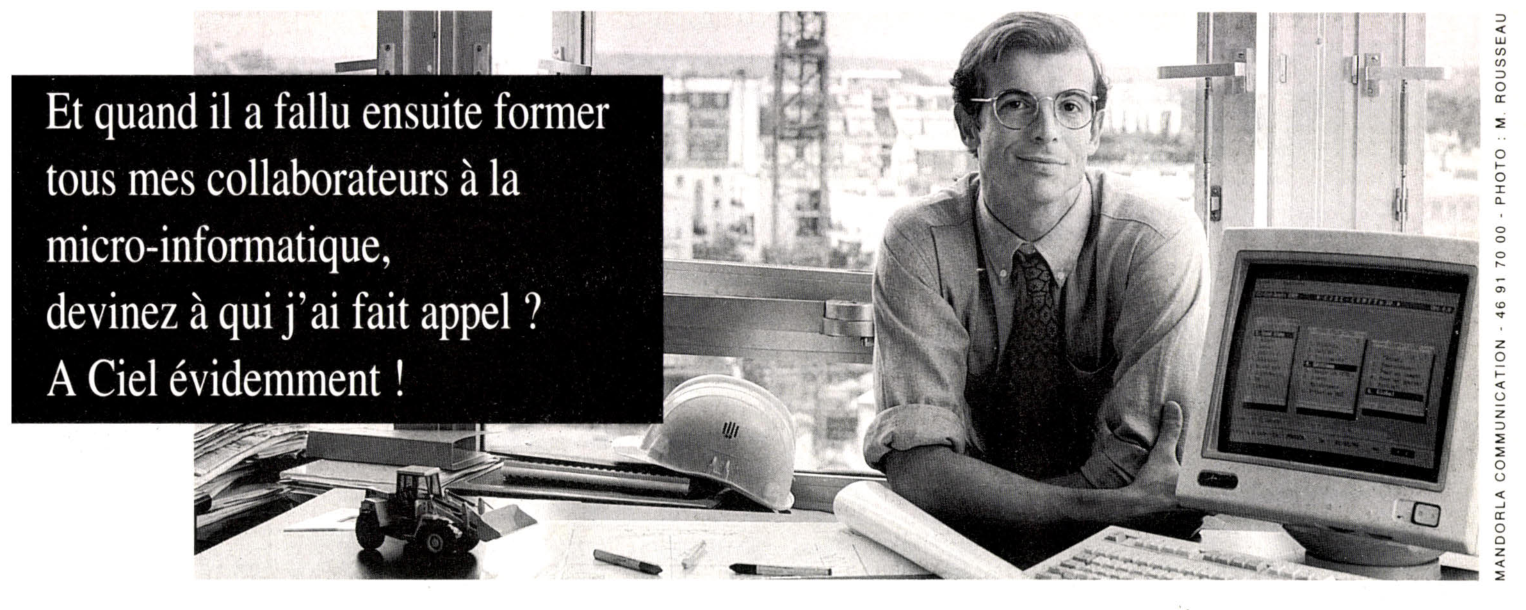
Amiga 3000

L'attrait de l'image


L'Amiga 3000.

Difficile de classer l'Amiga de Commodore au beau milieu de la foule des compatibles IBM. Et pour cause : il ne l'est pas. Les trois configurations qu'offre la gamme 3000 présentent néanmoins des caractéristiques tout à fait professionnelles : sur le plan technique d'abord, puisque cette gamme exploite un microprocesseur 68030 de Motorola à 16 et 25 MHz, un minimum de 2 Mo de mémoire vive ainsi que deux disques durs de 40 ou 100 Mo.
Son point fort reste l'affichage graphique puisqu'en standard, il est possible d'afficher jusqu'à 1 280 x 512 points de quatre couleurs. Les graphistes, infographistes, comme les professionnels de la vidéo, ne s'y sont d'ailleurs pas trompés : cette machine est résolument destinée au traitement de l'image, au sens le plus large. Mais l'Amiga reste formellement déconseillé pour un usage bureautique.

Marque	Modèle	Processeur	Fréquence	Mémoire	Disque	Vidéo	Ecran	Prix couleur
Commodore	Amiga 3000/16	Motorola 68030	16 MHz	2 Mo	40 Mo	1280 x 512	Couleur 14"	23 990 F HT
Commodore	Amiga 3000/25	Motorola 68030	25 MHz	2 Mo	40 Mo	1280 x 512	Couleur 14"	27 990 F HT
Commodore	Amiga 3000/25	Motorola 68030	25 MHz	2 Mo	100 Mo	1280 x 512	Couleur 14"	32 990 F HT



MANDORLA COMMUNICATION - 46 91 70 00 - PHOTO : M. ROUSSEAU

"D'année en année, en informatisant de nombreuses activités avec les logiciels Ciel, jai pris conscience de l'importance d'une gestion-comptabilité efficace. Mais la qualité des investissements informatiques n'est pas le seul facteur de succès. La compétence de mes collaborateurs compte pour beaucoup également. C'est pourquoi, j'ai souhaité qu'ils puissent bénéficier d'une formation de haut niveau.

A ma grande surprise, j'ai découvert que pour Ciel, micro-informatique rimait avec didactique. Mon entreprise a donc profité, en plus des nombreux services que propose Ciel à ses clients, d'outils de formation efficaces. A un prix tout à fait abordable, cela va sans dire. Puisque, en matière de formation comme pour la vente de logiciel, Ciel a la même politique de prix."

Ciel, c'est aussi une gamme de services efficaces.

Éditer des logiciels, cela ne consiste pas seulement à les concevoir et à les vendre. Encore faut-il, pour être digne d'offrir des solutions véritablement performantes, apporter les services complémentaires qui permettent à nos clients utilisateurs d'optimiser leurs investissements informatiques.

Un contrat de maintenance sur mesure.

L'une des principales qualités de tous les logiciels Ciel est la convivialité. Ils sont donc très faciles à utiliser. Cependant, pour vous permettre d'en optimiser l'utilisation, nous vous proposons en option un contrat de maintenance d'un an. Ce contrat comprend l'assistance téléphonique par notre service Hot Line (9 techniciens-conseils à votre écoute) et, au moins une fois par an, une remise à jour de votre logiciel (en fonction des nouvelles législations, nouvelles techniques de programmation ou pour ajouter de nouvelles fonctions).

Des programmes de formation souples et rentables.

Avec Ciel, vous pouvez choisir entre différentes solutions pour former vos collaborateurs à la micro-informatique ou aux différentes applications. Nous vous proposons des programmes de formation vidéo à moins de 200 F TTC. Conçues dans un souci de clarté et d'efficacité, nos cassettes vidéo permettent aux futurs utilisateurs d'apprendre à leur rythme, en exploitant toutes les fonctions du magnétoscope : la répétition, l'arrêt sur image et le retour en arrière. Mais, si vous le souhaitez, nos équipes de formateurs peuvent mettre en œuvre des programmes, individuels ou collectifs, adaptés aux besoins de votre société.

Une information régulière sur nos produits et leurs évolutions.

Ciel met à votre disposition son show-room n° 292 à Infomart au CNIT de La Défense. Vous y découvrirez notre gamme de logiciels, tout en assistant aux démonstrations dont se chargent nos ingénieurs-commerciaux.

Vous vous posez d'autres questions ? N'hésitez pas à nous appeler au :

N°VERT 05 001 001
APPEL GRATUIT

Ciel! la réponse logiciel !

Formation Ciel Compta : 168 F HT - Cassette vidéo Secam/VHS

Véritable méthode didactique, cette cassette vidéo d'initiation à Ciel Comptabilité d'une durée de 50 minutes, vous permettra de découvrir progressivement l'installation, le lancement du programme, le paramétrage et les fonctions essentielles de ce logiciel.

Initiation à la micro-informatique sur PC et compatibles : 165 F HT - Cassette vidéo Secam/VHS

Grâce à cette cassette d'une durée de 52 minutes, découvrez le monde des PC et compatibles: les caractéristiques d'un micro, les principales commandes du DOS, les grandes applications logiciel...

Programmes de formation sur mesure

Bénéficiant de l'expertise en matière d'équipement micro-informatique et de logiciels, le département formation de Ciel vous propose des programmes spécifiques, répondant aux besoins propres de votre entreprise. Pour tout renseignement, contactez notre Responsable Formation.

Je commande les cassettes-vidéo

☐ Formation Ciel Compta : 199,25 F TTC
☐ Initiation à la micro-informatique : 195,69 F TTC

☐ Je joins à cet envoi mon règlement par chèque (+ 49 F pour frais de port). Une facture me sera adressée.
☐ Je désire que cet envoi soit fait contre remboursement (+ 65 F pour frais d'envoi).

Nom : ____
Prénom : ____
Société : ____
Secteur d'activité : ____
Fonction : ____
Tél : ____
Adresse : ____

Code postal ____
Ville : ____
Signature :

SVM 14.3

Bon de commande à remplir et à renvoyer dès aujourd'hui à :
Ciel - 13, Passage des Tourelles 75020 Paris.

VOICI 7 BONNES RAISONS DE COMMANDER EN DIRECT VOTRE DONATEC

1 La qualité dans les moindres détails

Chez DONATEC, chaque système est préparé comme si c'était le seul et unique. Votre système sera configuré et testé avec l'amour du travail bien fait qui caractérise tous les "DONATECIENS". Le "prêt à porter" n'existe pas chez nous, nous n'aimons que le sur-mesure. Nous ne sommes pas une multinationale anonyme, mais une entreprise à taille humaine soucieuse d'excellence : Pour nous, chaque client est unique et traité comme tel.

2 Le meilleur prix

C'est simple : A configuration comparable, à services équivalents, vous ne trouverez nulle part ailleurs un prix aussi remarquable.

3 La compétence à tous les niveaux

Chez DONATEC, vous aurez affaire à des gens qui savent de quoi ils parlent et qui n'ont qu'un souci en tête : votre pleine et entière satisfaction.

Pour gagner votre fidélité. Et celle de tous ceux à qui vous parlerez de DONATEC. Nous vendons des PC depuis bientôt 7 ans. E t nous ne vendons que des produits en lesquels nous croyons sincèrement.

Un exemple ? Nous avons décidé d'arrêter complètement la vente des micros de bureau à base de processeur 286. Ceux qui, comme nous, savent ce que sera le futur de la micro-informatique devraient en faire autant.

4 La véritable proximité

Cela ne sert à rien de multiplier les magasins de micros si cela multiplie les vendeurs obsédés uniquement par leur commission et les techniciens incompétents. Et les contrôles de qualités absents. Et les délais de livraison à rallonge. Et les clients insatisfaits ; Chez DONATEC, nous avons réuni sous le même toit des techniciens consciencieux qui sauront vous conseiller la configuration adaptée à votre besoin. Y compris s'il s'agit d'un réseau : DONATEC est Distributeur Agréé Novell. Y compris s'il s'agit d'une configuration UNIX : DONATEC vend UNIX depuis très longtemps. Nous n'avons pas attendu la mode. Y compris si votre parc de micros inclut des Macintosh : Notre filiale A.C.C.E, est concessionnaire APPLE, agréé pour les grands comptes comme pour l'éducation. Les réseaux mixtes PC/MAC, on connait.

5 Le financement à vos mesures

Les bons comptes font les bons amis. Chez DONATEC, on ne se contentera pas de vous vendre un micro : On vous aidera à le payer. Par carte bleue, ou selon une formule de location financière que nous personnaliserons pour vous. Là aussi, le sur-mesure est la règle.

6 La gamme la plus adaptée à vos besoins.

Le centre de décision de DONATEC n'est pas au Texas ni à Singapour. Mais à 1 km du périphérique parisien. Plus proche de vous, nous connaissons mieux vos besoins. Notre gamme en témoigne. Des exemples ? Notre notebook pesant seulement 3,2 kg. Lecteur de disquettes inclus. A un prix vraiment abordable. Ou encore notre super 486 SX à un prix réellement abordable qui inclut tout, notamment le disque dur et l'écran que certains "oublient" encore de rajouter dans leur prix affichés. Et comme toujours, tous les avantages DONATEC sont évidemment inclus : WINDOWS 3*, Souris*, Maintenance sur site*, Livraison partout en France métropolitaine, Hot-line technique gratuite. Et la garantie "satisfait ou remboursé" de 30 jours. Et la gentillesse, et la compétence.

7 La vitesse d'éxécution

Chez DONATEC, ce ne sont pas seulement les PC qui sont rapides. Chaque commande est considérée comme une urgence.

Nous prendrons tout le temps qu'il faut pour tester et retester votre système, mais pas une minute de plus. Et vous serez livrés chez vous, gratuitement partout en France, en 72 h dans l'immense majorité des cas.

Car nous sommes aussi très pressés que vous goutiez aux joies de votre DONATEC : un plaisir partagé, c'est quant même mieux !

Demandez à un revendeur de "grand constructeur" d'en faire autant : Vous vous apercevrez très vite que le constructeur en question n'a de grand que son prix !

Et vous comprendrez pourquoi tant d'utilisateurs prestigieux font confiance à DONATEC.

Depuis de nombreuses années.

A leur plus grande satisfaction.

DONATEC vous offre EN PLUS...

- **Windows 3***
- **La souris***
- **Ecran super VGA en standard**
- **Un an de maintenance sur site***
- **La livraison gratuite partout en France métropolitaine**
- **La hot-line illimitée avec appel par numéro vert**
- **La garantie "satisfait ou remboursé" de 30 jours sans aucune discussion**

** sauf notebooks et imprimantes*



BAISSE DE PRIX

38 SX 16 **Microprocesseur Intel 386 SX-16 MHz** • coprocesseur Intel 387 SX-16 (optionnel) • RAM 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère • 1 emplacement périphérique libre en 5"1/4 accessible • 3 connecteurs d'extension ISA disponibles en 16 bits.

1 Mo DD 44 Mo (28 ms)
11 750 F HT (13 935,50 F TTC)



La gamme "PRO" de DONATEC vous propose des serveurs Novell et Unix. La performance d'un mini au prix micro. Consultez-nous





Les chassis de la gamme Desktop disposent d'emplacements libres pour péripheriques : 1 x 3"1/2 en interne et 2 x 5"1/4 accessibles.

38 SX 20 **Microprocesseur Intel 386 SX-20 MHz** • Coprocesseur Intel 387 SX-20 MHz (optionnel) • RAM : 2 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère • 6 connecteurs d'extension ISA disponibles dont 2 x 8 bits et 4 x 16 bits

2 Mo, DD 44 Mo (28 ms)
14 750 F HT (17 493,50 F TTC)
2 Mo, DD 89 Mo (19 ms)
16 800 F HT (19 925 F TTC)

BAISSE DE PRIX

38 DX 25 **Microprocesseur Intel 386 DX-25 MHz** • Coprocesseur Intel 387-25 MHz ou Weitek 3167-25 MHz (optionnel) • RAM : 2 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère • 5 connecteurs d'extension ISA disponibles dont 1 x 8 bits et 4 x 16 bits

2 Mo, DD 89 Mo (19 ms)
17 350 F HT (20 577 F TTC)
2 Mo, DD 124 Mo (18 ms)
18 600 F HT (22 060 F TTC)

Les configurations et tarifs peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Photos non contractuelles.

Toutes les configurations sont livrées en standard avec :
Unité de disquette : 3'1/2
Disque dur BUS AT
Carte écranVGA 256 Ko extensible à 1 Mo
Résolution maximale : 1024 x 768 en 256 couleurs entrelacé ou non entrelacé
Clavier Azerty 102 touches
*Souris compatible Microsoft**
2 Ports séries
1 Port parallèle
*MS-DOS 5.0 et Windows 3**
Moniteur Super VGA couleur
Pour un écran VGA monochrome, déduire 1900 F.HT
Sans écran, déduire 2850 F. HT

BAISSE DE PRIX

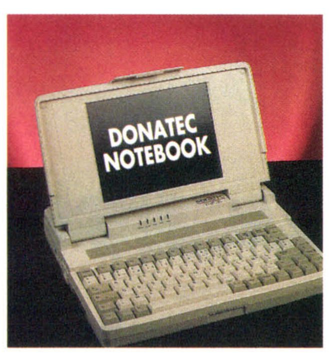
46 SX 20 **Microprocesseur Intel 486 SX-20 MHz** • Coprocesseur Intel 487 SX (optionnel). Mémoire cache intégrée • RAM : 2 Mo extensible à 64 Mo sur carte mère • 6 connecteurs d'extension ISA disponibles dont 5 x 16 bits et 1 x 8 bits.

2 Mo, DD 44 Mo (28 ms)
18 350 F HT (21 763 F TTC)
2 Mo, DD 89 Mo (19 ms)
20 400 F HT (24 194 F TTC)

BAISSE DE PRIX

46 DL 25 **Microprocesseur Intel 486-25 MHz** • Coprocesseur et mémoire cache intégrés • RAM : 4Mo extensible à 64 Mo sur carte mère • 6 connecteurs d'extension ISA disponibles dont 1 x 8 bits et 5 x 16 bits

4 Mo DD 124 Mo (18 ms)
24 850 F HT (29 472 F TTC)
4 Mo, DD 211 Mo (15 ms)
28 100 F HT (33 327 F TTC)



Ecran VGA monochrome LCD supertwist rétro-éclairé. Résolution 640 x 480, 32 niveaux de gris. Sorties externes : clavier numérique, lecteur de disquette 5"1/4, écran VGA. Durée de recharge 2 heures, autonomie 2,5 heures, sac de transport, poids : 3,2 kg, batteries amovibles incluses.

BAISSE DE PRIX

TOP 286 **Microprocesseur Intel 286-12 MHz** • Coprocesseur Intel 287-12 (optionnel) • RAM : 1 Mo extensible à 4 Mo sur carte mère.

1 Mo, DD 20 Mo (23 ms)
10 000 F HT (11 860 F TTC)

BAISSE DE PRIX

TOP SX **Microprocesseur Intel 386 SX-20 MHz** • Coprocesseur Intel 387 SX-20 (optionnel) • RAM : 1 Mo extensible à 5 Mo sur carte mère

1 Mo DD 40 (28 ms)
17 000 F HT (20 162 F TTC)
1 Mo DD 60 (17 ms)
18 500 F HT (21 941 F TTC)

LA GARANTIE

"Satisfait ou remboursé"



Albert Lévy PDG de DONATEC

Je m'engage...

à vous rembourser sans aucune discussion, et sans retenir aucun frais, au cas (bien improbable !) ou vous ne seriez pas satisfait par notre matériel. Il vous suffit de nous le retourner, dans son carton d'origine, dans les 30 jours suivant la livraison de votre commande.

A. Lévy

Microsoft, Apple, Unix SCO, Novell, Intel et Weitek sont des marques déposées.

COMMANDEZ, VOUS ETES LIVRÉS !



VOTRE COMMANDE

PAR TELEPHONE Numéro Vert APPEL GRATUIT **05 20 55 55**

PAR MINITEL



3615 DONATEC

PAR FAX **(1) 49 60 55 50**

EN MAGASIN : A.C.C.E.
6, rue de Chateaudun 75009 Paris (M° Cadet) Tél : 48 78 80 63

VOTRE REGLEMENT

PAR CHEQUE

PAR CARTE BLEUE



A CREDIT
Donatec vous proposera une solution de financement adaptée à vos besoins

Demande d'information
Nom..............................
Prénom..........................
Fonction.........................
Société...........................
Tél..............................
Adresse..........................
....
Code postal.....................
Ville.............................
Je désire recevoir une documentation sur :
....

à retourner chez DONATEC
Tous les avantages en direct
126 rue Marcel Hartmann
94851 Ivry-sur-Seine Cedex
Tél : (1) 49 60 55 55
Fax : (1) 49 60 55 50
Telex : 261 045 DONATEC

SVM 10/91

Service lecteur n° 30, voir page 68



3 Rue Edouard Jacques
75014 Paris
M° Pernety

Tel: 42 79 90 75
Fax 42 79 90 76

25 Rue de Fécamp
75012 Paris
M° Daumesnil

Tel: 49 28 09 08
Fax 42 79 90 76

OUVERTURE: du lundi au samedi de 9:30-19:00

AS SYSTEME	Ecran Mono	VGA Couleur	Super VGA(1024x768)
286-12 1 Mo ext 4 Mo	5200 F TTC	7000 F TTC	7300 F TTC
386-16 1 Mo ext 8 Mo	7400 F TTC	8900 F TTC	9200 F TTC
386-25 2 Mo ext 8 Mo	9900 F TTC	11700 F TTC	12000 F TTC
386-33 4 Mo Cache 64k Ext 32 Mo	12400 F TTC	14200 F TTC	14500 F TTC
486-33 4 Mo Cache 64k Ext 32 Mo	22500 F TTC	24300 F TTC	24600 F TTC

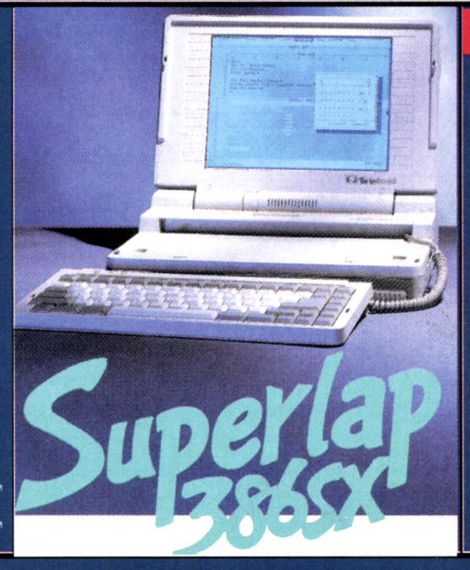
Configuration de base: Lecteur 1.2 ou 1.44 Mo, DD 40 Mo, 2 S et 1 //, Boitier desktop 200 w, Clavier 102 T
Options: MS DOS version 5.0 Produit Complet: 690 F TTC; Produit upgrade: 620 F TTC
1 Mo: 490 F TTC, 2e lecteur: 550 F TTC, DD 85 Mo +1200 F TTC , DD 124 Mo: + 2150 F TTC

Promotion Spéciale

17500 F HT

386 20 Mhz
Mémoire : 2 Mo
Lecteur : 1.44 Mo
Disque dur : 120 Mo
Ecran LCD VGA
32 niveaux de gris
Windows 3 + souris
MS.DOS 4.01

Superlap 386 SX-16 14900 HT
Supernote 386 SX-16 15000 HT



IMPRIMANTES

MATRICIELLES.....................

Star LC 24-10 24 aig.	2690 F TTC
NEC P20 24 aig. 80 Col	2990 F TTC
Star 24-15 24 aig. 136 col	3950 F TTC

JET D'ENCRE..........................

CANON BJ-10e A4	2750 F TTC
CANON BJ-130e A3	4650 F TTC
HP Deskjet 500	4750 F TTC

Nouveauté en LASER..............

HP IIIP 1 Mo	8500 F HT
Postscript Star Lp 4 2 Mo	11900 F HT
NEC Postscript PC et Mac	14500 F HT

Traceur..

Panasonic A3 8 stylos	8500 F HT

PROMOTION ECRAN NEC

2A 14" multisync. 800x600	4100 F TTC
3D 14" multisync. 1024x768	4990 F TTC
4D 16" multisync. 1024x768	9990 F TTC
5D 20" multisync. 1024x768	17500 F TTC
DD 150 Mo ESDI ou SCSI	6500 F HT
DD 330 Mo ESDI ou SCSI	9300 F HT
DD 650 Mo ESDI ou SCSI	13900 F HT
Streamer 60 Mo-120 Mo	2745 F HT
Streamer 120 Mo -250 Mo	3550 F HT

Copro INTEL

80287-12	850 HT
80387sx-16	1185 HT
80387sx-20	1300 HT
80387dx-20	1850 HT
80387dx-25	1950 HT
80387dx-33	2150 HT

Mémoires

Barette 4 Mo	1720 HT
1 MO HP III	850 HT
2 Mo HP III	1290 HT
Pscipt HP III	2850 HT
Mémoire pour Toshiba	
IBM, compaq...	N.C.

Nos produits sont Garantis un an P. et M.O.
Maintenance /site possible toute la France
Assurée par la Société DTI......................N.C.

Logiciels

	HT		HT
WORD 5.5	3200	PageMaker 4	5500
WORK 2.0	1990	Ventura 2.0	6550
Windows 3.0	1290	Superbase 4	4500
Excel 3.0	3490	Dbase 4	5600
Winword 1.1	3490	Pctools 6	1350
Lotus / win	3950	Virusafe	590
Wordperfect 5	3190	Système Chinois mechi	NC

RESEAU NOVELL

Installation et Formation....N.C.

Service lecteur n° 50, voir page 68





EXTRAIT DE CATALOGUE LOGICIELS

	PRIX PUBLIC	PRIX FROGITEC
WORD 5.5	4.490 FHT	**2.795 FHT**
WORKS 2	2.490 FHT	**1.790 FHT**
WINDOWS 3	1.990 FHT	**1.295 FHT**
EXCEL	4.990 FHT	**2.995 FHT**
SOURIS MICROSOFT	1.690 FHT	**1.100 FHT**
LOTUS 123	5.990 FHT	**3.990 FHT**
PAGEMAKER	8.100 FHT	**5.670 FHT**
PARADOX	8.400 FHT	**5.460 FHT**
QUATTRO PRO	4.995 FHT	**3.245 FHT**
SAARI COMPTA MAJOR	5.750 FHT	**5.695 FHT**
SAARI PAIE MAJOR	9.500 FHT	**6.175 FHT**
CHECKIT (VF)	1.280 FHT	**895 FHT**
COREL DRAW	6.950 FHT	**4.865FHT**
NOVELL 2.2		**5.995 FHT**
PROBASE		**2.490 FHT**
CATHY		**795 FHT**
FIDUCIA		**995 FHT**
GESCOM		**995 FHT**
EDOUARD		**995 FHT**
GEAMORT		**795 FHT**

INFORMATION

Notre catalogue d'achat par correspondance permet à l'acheteur de choisir son matériel et ses logiciels en toute tranquillité. Il est conçu pour pouvoir choisir sa configuration sans être spécialiste (options, extension mémoire, etc...). Il comprend également un formulaire de demande de crédit bail et un bon de commande.

Nos délais de livraison sont en général de 24 H pour l'ensemble de l'hexagone. L'ensemble du matériel en promotion est disponible sur nos propres stocks.

Nous garantissons **DEUX ANS** tout le matériel vendu quelqu'en soit la marque. Celui-ci peut être maintenu sur site sous conditions. Nos contrats de maintenance couvrent l'ensemble de l'hexagone et permettent à l'utilisateur de travailler en toute sécurité, ceux-ci incluant explicitement un prêt de matériel en cas d'immobilisation. Notre service de maintenance est agréé par les constructeurs représentés, y compris pendant la garantie et nous permettent des délais de réparation peu communs.

Les prix affichés de nos ordinateurs s'entendent matériel prêt à l'emploi (Disque formaté, Dos installé, Matériel testé) et configuration complète avec clavier, écran, câbles. Nos imprimantes sont équipées de leur câble parallèle.







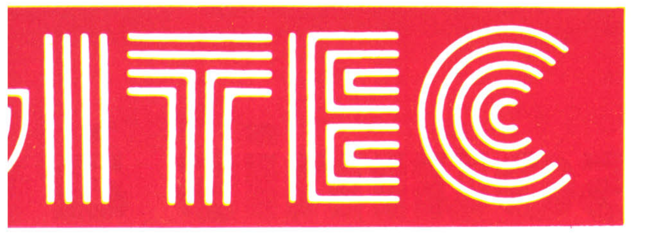
2.490 FHT

Qu'est-ce que **PROBASE** ?
Un ensemble de programmes résolument simples et puissants, destiné à toute **PME-PMI** de 5 à 50 salariés.
Quels sont ces programmes ?

- **CATHY**, Traitement de textes, mailing.
- **FIDUCIA**, Comptabilité multisociétés.
- **GESCOM**, Gestion commerciale, Facturation, stock
- **EDOUARD**, Salaires (y compris bâtiment).
- **GEAMORT**, gestion des amortissements.

PROBASE peut , après ajout de sa carte modem et de son logiciel, exploiter l'annuaire téléphonique. Les divers programmes peuvent être acquis séparéme

DISTRIBUTEUR N° 1 DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE



MATERIEL GARANTI
DEUX ANS

EXTRAIT DE CATALOGUE MATERIEL

IBM **PS 8535.043** à partir de .... **16.165 FHT**
Intel 386SX, horloge 20Mhz, clavier 102T,disque dur 40 MO, ram 2 MO, 1 port série, 1 port //, lecteur 1,44MO, VGA en standard, écran haute résolution, DOS 5.

Tandon **PAC II 386 SX 20** à partir de .... **18.825 FHT**
Intel 386sx, horloge 20 Mhz, clavier 102T, disque dur 40,100, 200, ou 400 MO, ram 2 MO, 2 ports série, 1 port //, lecteur 1.44 MO (ou 1.2 MO), écran haute résolution VGA, DOS 5.

Tandon **386 SL SX** à partir de .... **12.125 FHT**
Intel 386SX, horloge 20 Mhz, clavier 102T, disque dur 40 ou 110 MO, ram 1 MO, 2 ports série, 1 port //, lecteur 1.44 MO (ou 1.2 MO en option), carte hercule et écran haute résolution, VGA en option, DOS 5.

EPSON **EPL 7100** à partir de .... **8.450 FHT**
Imprimante laser 6 pages/mn

EPSON **LQ 570. LQ1070** à partir de .... **4.895 FHT**
Imprimante 24 aiguilles, 240cps, 80cls ou 136cls.

EPSON **SQ 850, SQ 2550** à partir de .... **5.595 FHT**
Imprimante à jet d'encre, 600cps, 80cls ou 136 cls

TOSHIBA **T2000 200 SX** à partir de .... **22.995 FHT**
Intel 80386SX, 20Mhz, disque dur 40 ou 60 MO, ram 1 MO sauvegardée par batterie, lecteur 1.44 MO, écran VGA white, 2.5 Kg, autonomie jusqu'à 3 Heures, DOS 4.01.

HEWLETT PACKARD **LASERJET SERIE III** à partir de .... **11.950 FHT**
Imprimante laser 8 pages/mn, avec option postscript.

DISTRIBUTEUR AGREE IBM

Tandon

EPSON
MISSION PERFECTION

TOSHIBA



LES PRODUITS LIBRES PROGITEC

COMPATIBLE 286/12 à partir de .... **7.250 FHT**
Intel 286, horloge 12 Mhz, clavier 102T, disque dur 40 MO, ram 1 MO, 2 ports série, 1 port //, lecteur 1.44 MO (ou 1.2 MO en option), carte VGA et écran monochrome, Couleur en option, MSDOS 4.01 en français, Garantie Deux Ans.

COMPATIBLE 386/SX à partir de .... **9.450 FHT**
Intel 386sx, horloge 16 ou 20 Mhz, clavier 102T, disque dur 40 MO, ram 2 MO, 2 ports série, 1 port //, lecteur 1.44 MO (ou 1.2 MO en option), carte VGA et écran monochrome, Couleur en option, MSDOS 4.01 en français, Garantie Deux Ans.

COUPON REPONSE

Veuillez m'envoyer sans engagement de ma part votre catalogue complet .

NOM, PRENOM
SOCIETE
ADRESSE

TELEPHONE



PROGITEC - 11 RUE DE LA GARE - 94230 CACHAN - TEL . (1) 45 47 28 02

Service lecteur n° 35, voir page 68



Pour IBM et compatibles

Vingt claviers soumis à rude épreuve

Fini le temps où la secrétaire, la dactylo et l'écrivain avaient le privilège exclusif de taper sur un clavier. Aujourd'hui, tous les doigts du monde rebondissent sur les cent deux touches des claviers de compatibles PC. Avec plus ou moins de bonheur car, malgré une standardisation extrême imposée par IBM, tous n'offrent pas le même confort d'utilisation : différences de toucher, de niveaux sonores, d'inclinaison... Autant de "presque rien" qui, au final, conditionnent le confort de travail de tout un chacun.

Par Francis BÉGUEC
avec l'aimable participation de Corinne COAT

Quelle mouche a piqué *SVM* pour se soucier des claviers d'ordinateurs ? C'est, pensez-vous sans doute, l'élément de l'ordinateur le plus banal, le plus conforme et bêtement standard. Et vous avez raison : même répartition des touches, même taille, même aspect. A plus d'un mètre de distance, on serait bien incapable de distinguer à l'œil s'il s'agit d'un clavier Victor ou IPC. Certes, mais dès que les doigts effleurent les touches, les différences deviennent nettement perceptibles : le toucher passe du mou au caoutchouteux, ou au dur ; sur l'un, la frappe d'une bordée de touches produit un vacarme de mitraillette, sur d'autres, on perçoit un clapotis sourd. A bruit égal, on constate même, parfois, des cliquetis plus aigus, etc.

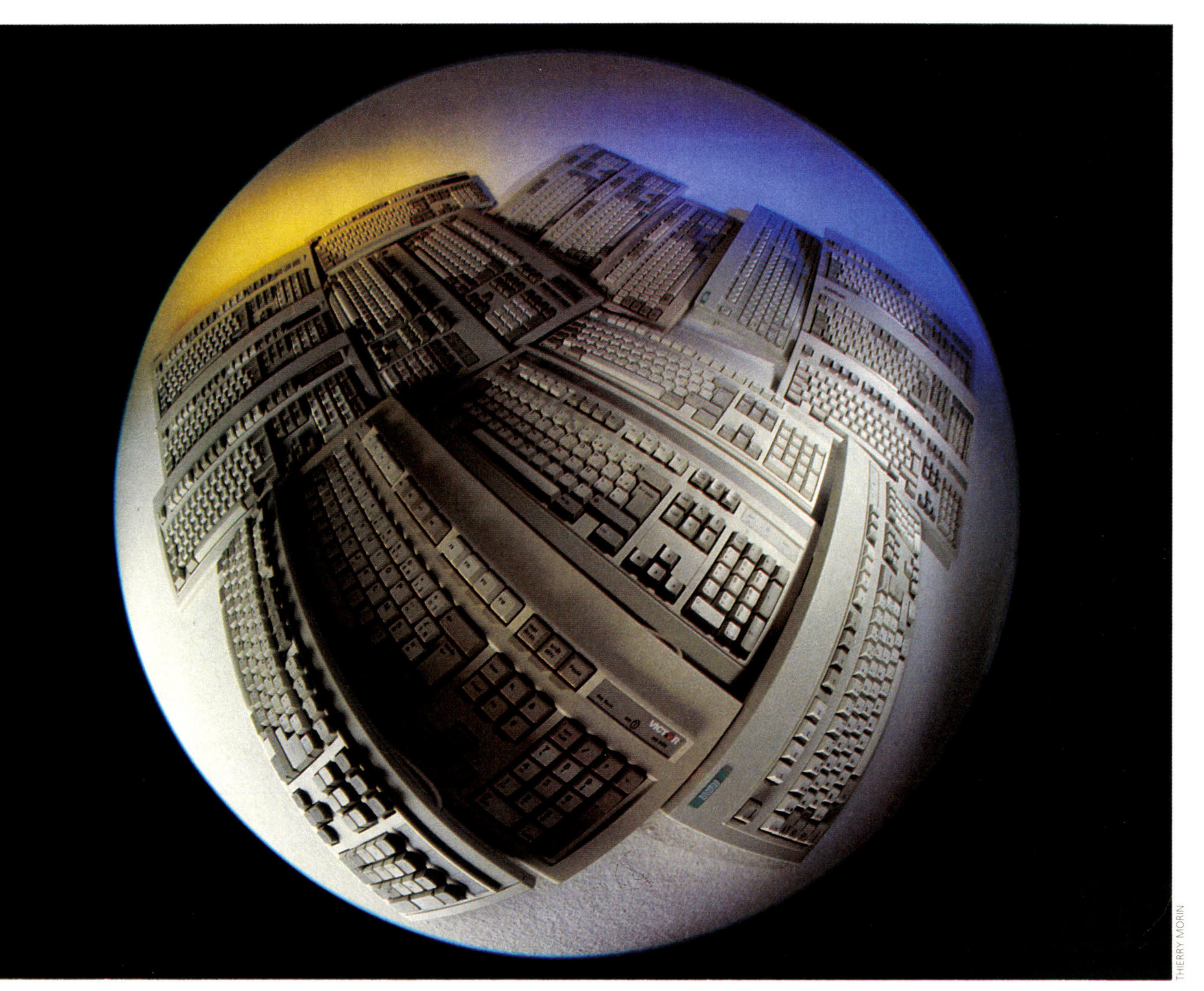
A l'achat, le clavier n'est certainement pas le critère majeur dans le choix d'une configuration complète d'ordinateur. On prend celui que fournit le constructeur, et tant pis si, à l'usage, on en subit les défauts. Il est *a priori* peu probable que vous décidiez de partir en quête d'un nouveau clavier parce que vous ne supportez plus le vôtre. Cependant bon nombre de constructeurs vendent leur clavier séparément, mais à la demande. Périphérique à part entière, tels la souris ou l'écran, le clavier ne jouit pourtant pas du même statut commercial. Il n'existe pas de concurrence entre les différentes marques comme pour les imprimantes. C'est pourquoi les prix portés dans le tableau récapitulatif sont les tarifs de catalogue des constructeurs. Les prix affichés chez les revendeurs ne devraient guère être plus élevés. A l'inverse, vous pouvez tenter le coup auprès d'un revendeur pour acheter une configuration sans clavier, et bénéficier d'une remise. Tout est possible : par exemple, IPC propose carrément une remise du montant du clavier, soit 650 F. ALR propose à peine 200 F. Dans la plupart des cas, il vous faudra négocier directement avec le distributeur. Outre l'intérêt de se pencher sur l'élément de l'ordinateur trop souvent négligé, nous avons aussi pensé aux utilisateurs de portatifs. Ils auront peut-être envie de s'adjoindre les services d'un "vrai"clavier plus confortable et spacieux que le carré de touches serrées servi habituellement.

Cent deux touches standard

Le clavier de l'IBM PC-AT3 fait office de standard. Tous les doigts de toutes les mains de tous les utilisateurs normalement constitués s'y retrouvent dans l'emplacement des 102 touches. Même Apple – dont certains claviers de Macintosh ne respectent pas ce standard – a opté pour cette conformation de clavier à partir du Macintosh II.

La disposition IBM des 102 touches se présente ainsi : quatre rangées de touches alphanumériques, surplombées des douze de fonction, de la touche *Escape* et des touches d'impression d'écran, de verrouillage, de défilement et de pause. La partie droite du clavier comporte dix touches composant le pavé de déplacement, les touches de déplacement rapide (*Page Up*, *End*, ...), et les touches *Insert* et *Delete*. Enfin, un pavé numérique de dix-sept touches reprend ces dix touches, auxquelles s'ajoutent les signes arithmétiques (/, *, ...), la touche de verrouillage et la seconde touche *Enter*. Cette répartition est respectée par tous les claviers pour compatibles PC que nous avons testés.

Des modifications étant apparues sous prétexte d'une meilleure ergonomie, on peut établir deux catégories :
— dans la version originelle, la touche *Enter* est de taille réduite alors que la touche *Return* est large. L'astérisque (le signe multiplier) se trouve, quant à lui, sur la gauche de la touche *Enter*.



THIERRY MORIN

— la version "ergonomique" présente une touche *Enter* élargie qui prend, en plus de sa place habituelle, celle de la touche *. La touche *Return* a une taille identique à celle des autres, et l'astérisque est placé cette fois à sa gauche.

La standardisation va beaucoup plus loin que la simple répartition. Au-delà des dimensions, de la courbure ou de la couleur, il est étonnant de constater que les touches, par exemple, ont strictement les mêmes dimensions, au poil près, et ce quel que soit le clavier, à l'exception du clavier HP ! Idem pour les voyants, presque toujours situés en haut et à droite de celui-ci.

La forme du clavier varie d'un modèle à l'autre. On peut les classer en quatre groupes : sur les claviers IBM et leurs clones directs (Victor), les touches sont supportées par un fond en creux ; sur d'autres, le support est tout bonnement plat (Compaq, Hewlett-Packard, Tandon, etc.). Rangeons dans le troisième groupe les claviers de forme concave (Dell, Unisys, etc.). Il s'agit juste d'esthétique, la concavité n'ayant pas d'influence sur la frappe ; enfin, sur les claviers dits "compacts", le fabricant s'est borné à rogner toutes les parties dépassant du cadre extérieur des touches pour gagner en surface.

Estimer la qualité de la frappe

Le raccordement du clavier à l'ordinateur a, lui aussi, suivi les spécifications d'IBM. Les connecteurs peuvent être de deux types, les prises DIN 5 broches cédant peu à peu la place aux prises mini-DIN 6 broches lancées sur les ordinateurs PS/2. Un simple adaptateur permet de passer de l'un à l'autre. Un point important à souligner : le câble mesure en moyenne un mètre quatre-vingts. C'est largement suffisant, même pour un clavier relativement éloigné de son ordinateur. Certains constructeurs proposent aussi des câbles amovibles permettant d'échanger une prise DIN contre une mini-DIN, ou de choisir un câble plus long.

Mais au-delà d'un descriptif, ce qui importe réellement est de pouvoir estimer la qualité de frappe. Or, pour tout ce qui relève du sens du toucher, de la sensation que procure la frappe d'un texte sur un clavier particulier, les choses se compliquent drôlement. Sur quels critères fonder son jugement ? C'est en fait un habile dosage entre des sensations aussi subjectives que la mollesse et la dureté, l'élasticité de la touche, la vigueur du rebond et le cliquetis. Entrent également en compte, l'espacement des touches, l'esthétique, la granulation et la rugosité du revêtement des touches, la présence de la réglette, l'angle d'inclinaison à l'aide des pieds de rehaussement figurés par des

taquets mobiles placés aux extrémités, etc. Finalement, rien de scientifiquement mesurable : nous sommes contraints à une parfaite subjectivité !

Avant de vous livrer le verdict du test, regardons l'intérieur d'un clavier. Il cache des petits carrés de plastique bien alignés, des ressorts, et des membranes également en plastique, finement revêtues de lignes de connexion reliées à un petit circuit électronique d'où part le câble. Et c'est tout.

Les fabricants utilisent différents procédés de détection des touches. Les touches mécaniques, aussi appelés "à barres d'or croisées", datent un peu. Sous chacune, un ressort maintient à distance deux fils dorés croisés. Avec la pression du doigt, les deux fils entrent en contact et le courant passe. Le toucher est plutôt agréable, essentiellement dû à l'utilisation de ressorts métalliques (par opposition aux cylindres de caoutchouc généralement utilisés pour les claviers à membrane). En revanche, ils sont bruyants.

Dans les claviers à membrane, c'est une pellicule de plastique qui sépare les deux films faisant fonction de circuits imprimés. Quand la touche appuie dans des trous de cette membrane, elle met en contact les deux films. Le confort est souvent moindre mais quel silence ! Sur les claviers "capacitifs", le circuit imprimé est parsemé de plaques métalliques scindées en deux. A l'appui, un tampon en mousse recouvert d'une fine feuille d'aluminium vient se poser sur ces deux bornes créant le contact. Certains constructeurs (IPC) font simplement reposer les touches sur le circuit imprimé. C'est peu fiable. Key Tronic, qui s'est spécialisée dans ce type de claviers, fixe étroitement les touches au circuit. L'élasticité est, là aussi, obtenue par un manchon de caoutchouc, dont les caractéristiques déterminent le confort du toucher.

Le verdict de Corinne, notre secrétaire

Pour apprécier les vingt et un claviers du comparatif, nous avons demandé l'avis éclairé d'une spécialiste hors-pair, Corinne, notre sympathique secrétaire formée sur machine à écrire et passée depuis au clavier du Macintosh. Le test consiste en l'écriture d'une demi-page dactylographiée de texte truffé de grands nombres et de mots savamment accentués. Son jugement, qui suit une courte présentation, est sans appel...

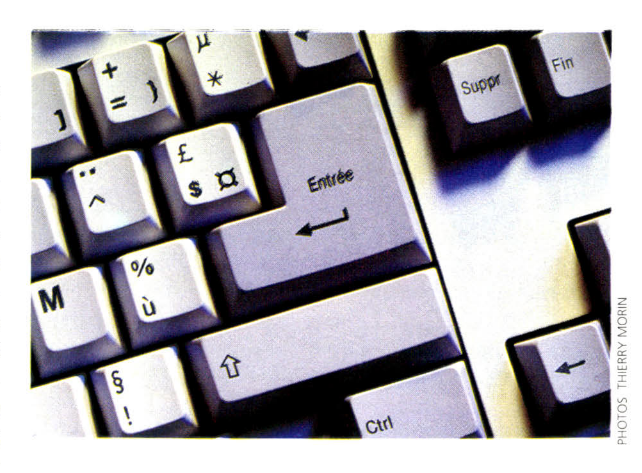

Bon...


Passable...


Dommage !

BRIDENNE

ALR



PHOTOS THIERRY MORIN

Du type compact, il dispose néanmoins d'une large touche *Entrée*. Les touches sont moëlleuses à l'appui, mais très bruyantes. En revanche, le clic très discret ne saurait être accusé de faire du bruit. Les pieds de rehaussement sont petits. A noter qu'un commutateur permet de l'utiliser indifféremment avec un compatible PC-AT ou PC-XT.



Mon premier contact avec les claviers disposant d'une grande touche Entrée est négatif. A moins d'avoir de gros doigts, je n'en vois pas l'intérêt. La touche Backspace est trop petite et provoque de nombreuses erreurs de frappe. Où est la touche * ? Ah ! Elle a changé de place... Le clavier est rapide, très rapide. Et très bruyant. La sensibilité est bonne, le toucher délicat. Les voyants sont petits et peu lisibles. J'ai l'habitude de poser mon pouce sous la barre Espace, mais ici cette partie est trop inclinée.

AMSTRAD 4386 SX



Pour ne pas dépareiller l'unité centrale très petite du 4386 SX, le clavier, à membrane, est d'un format très compact. On peut noter que les voyants lumineux sont placés directement sur les touches de verrouillage. Ce clavier se distingue par sa prise de connexion qui ressemble à une prise DIN 5 broches sans en être tout à fait une. De ce fait, il est impossible de brancher le clavier sur un autre ordinateur qu'un Amstrad.



C'est peut-être une qualité mais il est trop petit. L'espace au-dessus des touches est inexistant. Cela dit, il est très rapide à la frappe et moyennement bruyant. Le toucher est agréable et sensible (pas besoin de frapper comme une brute). J'apprécie les voyants lumineux placés sur les touches. Il est correct, sans être génial.

AST



Il est assez plat et les pieds de rehaussement sont de petite taille, d'où une faible inclinaison au final. Son principal défaut tient à la qualité de fabrication : les membranes, fixées sur un guide de plastique, donnent une impression de fragilité de l'ensemble du montage. A éviter, car en cas de frappe soutenue, il devient une source sonore gê-

nante, produisant des bruits de claquements secs, surtout lorsque le rythme de la frappe s'accélère.



On ne s'entend plus ! Et les touches sont peu sensibles, ce qui rend la frappe inégale et ne me permet pas de taper rapidement. J'apprécie la place libre sous la barre Espace car je peux ainsi y poser mes pouces sans problème. La luminosité des voyants est bien dosée.

Commodore



Le clavier est très incurvé, les pieds sont instables. Le simple fait de déplacer le clavier d'un poil suffit à les replier. Notons que des guides permettent de sortir le câble aussi bien à droite qu'à gauche.



Malgré la délicatesse du toucher, je trouve le clavier assez désagréable. Le manque de dynamique des touches provoque des erreurs de frappe dès que j'accélère le rythme. J'ai la sensation de taper sur du caoutchouc-mousse. Le pavé numérique, bizarrement, me paraît moins mou.

Compaq



D'un format intermédiaire entre le compact et le standard, il est lourd et solide. Les touches sont confortables, juste assez fermes. Alors que la plupart des autres claviers ont des caractères imprimés sur les touches, Compaq utilise deux couches de plastique moulées qui empêchent à l'usage l'effacement des lettres ! De plus, les voyants lumineux sont situés sur les touches elles-mêmes. Quant à la fabrication, elle est impeccable. Mais la qualité se paie : le remplacement de votre clavier ne vous coûtera pas moins de 2 000 F HT !



Les touches sont dures. Impossible de taper vite. Le toucher est désagréable et il manque la réglette porte-crayons. Il est silencieux, excepté la barre d'espace, très bruyante. Sa forme aplatie et son inclinaison font qu'une personne bien assise ne se fatiguera pas. J'apprécie les voyants qui sont placés sur les touches de verrouillage.



Dell

Sa courbure prononcée associée à sa couleur crème clair et au marquage bleu sur des touches blanches lui donnent un aspect luxueux. Les pieds de rehaussement ajoutés à cette courbure, surélèvent les touches de fonction. Petits détails révélateurs du degré de finition soignée : le câble sort du centre du clavier et des gouttières peuvent le glisser à droite comme à gauche.



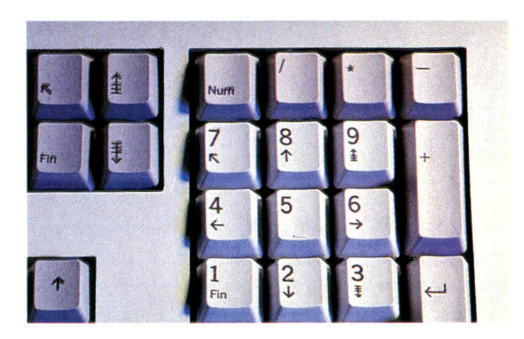
Déjà, il a belle allure. Ensuite, à l'usage, il se révèle particulièrement agréable. Je le trouve juste assez sensible pour une frappe rapide. L'inclinaison est parfaite, et je n'ai pas besoin d'utiliser les pieds de rehaussement. Sans être silencieux, il produit un bruit mat tout à fait supportable. Et la réglette est suffisamment relevée pour empêcher les crayons de tomber. ☛

Un clavier vraiment insolite



Claude Marsan a 81 ans. Entre ce monsieur et les claviers s'est noué une véritable passion Après avoir fait fortune aux Etats-Unis en optimisant la disposition des articles dans les supermarchés (!), cet inventeur dans l'âme rentre au pays... et s'intéresse aux machines à écrire. Sa grande idée : remplacer le clavier dont l'ordre des touches – QWERTY ou AZERTY – est d'une absurdité sans nom, par un clavier de sa conception. Il se compose de deux blocs en V qui permettent de taper mieux, plus vite et sans fatigue. La répartition des touches a été savamment étudiée - soit trois années de recherche ! - pour tenir compte à la fois de la force, de l'agileté des doigts et de la fréquence d'usage des lettres en français. La plus fréquente étant le E, puis le S... ce qui donne le mot curieux ESANITRULO. A l'aide de ces dix lettres, on peut composer deux mille mots courants ou la phrase "Ils sont au soleil sur la terrasse". Plus subtil encore, la disposition tient compte des suites de deux et trois lettres telles que ES, DE, EN, etc. Enfin, le clavier conçu par Claude Marsan permet un partage plus rationnel dans l'emploi des deux mains : avec les claviers AZERTY, la main gauche est utilisée à 60%, contre 46 % avec le clavier Marsan. En dépit de tous ses efforts, Claude Marsan cherche encore un fabricant prêt à tenter l'expérience à grande échelle... pour en découdre avec l'AZERTY. Seulement, il y a les habitudes...

Epson compact



Epson propose deux claviers différents : l'un compact exploitant la technologie à bornes capacitives, l'autre standard. Adoptant la disposition du clavier IBM, le modèle compact se caractérise par un toucher particulièrement moëlleux, ce qui ne l'empêche pas d'être sonore. Pour ce type de clavier, il n'existe qu'une seule version avec connecteur de liaison de type mini-DIN.



La bordure située sous la touche Espace du clavier compact est de taille insuffisante à mon goût pour y poser convenablement les pouces. Je trouve que les touches réagissent plutôt mal à l'appui. Elles sont vraiment peu sensibles. Néanmoins, il est possible d'atteindre une certaine vitesse de frappe. Pour moi, ce clavier reste limité et convient tout juste à un usage intensif.

Epson standard



Le second clavier proposé par Epson est de taille normale. Il se fait plus discret à l'oreille même s'il laisse entendre un très léger clic lors de la frappe. Sur catalogue, il est affiché au même prix que le clavier compact, avec une seule version mini-DIN.



Je peux enfin poser les pouces confortablement. Le toucher est moins agréable que celui de l'Epson compact. Bof ! Il n'est pas terrible.

Hewlett-Packard

Le seul du comparatif à se permettre quelques fantaisies avec le standard IBM. D'un dessin futuriste, il offre des touches biseautées marquées en mauve. Le clavier, large, est rainuré dans son tiers



supérieur et ne comporte pas de réglette porte-crayons. Les touches sont plus larges et moins longues que d'habitude (1,1 cm x 1,4 cm contre 1,4 cm x 1,2 cm pour celles d'IBM). En outre, leur répartition révèle quelques surprises : les touches *Shift-droit* et *Backspace* sont agrandies, la touche *Return* aurait mérité de l'être elle aussi. A l'intérieur, les trois membranes sont collées les unes aux autres et ne peuvent donc pas prendre la poussière, ce qui est un gage de fiabilité. A noter que le câble de liaison est amovible. Dernière remarque : ce clavier a refusé de fonctionner sur un autre ordinateur qu'un Hewlett-Packard !



Il n'est pas désagréable au toucher, mais la frappe est franchement trop bruyante. Sa forme spéciale ne lui apporte rien, et bien qu'il y ait un espace important au-dessus des touches de fonction, il n'y a pas moyen d'y poser quoi que ce soit. Si je peux m'habituer à la bonne taille des touches principales, celle du pavé numérique, en revanche, ne me paraît pas suffisante.

Il était une fois... le clavier

L'ordre QWERTY (ou AZERTY) des touches n'est pas le fruit du hasard mais d'une nécessité. Celle de limiter la vitesse de frappe sur les machines à écrire mécaniques. En effet, l'ordre alphabétique retenu au départ posait quelques difficultés. L'appui trop rapide et rapproché avait pour conséquence fâcheuse de coincer les tiges des lettres sur le cylindre ! En 1868, Christopher L. Sholes suggère de l'éloigner des touches les plus fréquemment utilisées dans la langue anglaise. Cinq ans plus tard, Remington entérine ce choix avec ses premières machines à écrire et la renommée croissante du constructeur fait rapidement de cette répartition des touches un standard. IBM, lorsqu'il lance en 1981 le Personal Computer, reprend évidemment la disposition classique. Le premier standard de clavier informatique professionnel correspond donc au clavier 83 touches de l'IBM PC qui comporte un pavé de dix-huit touches servant à la fois à l'entrée des chiffres et à déplacer le curseur, plus deux rangées de touches de fonction placées verticalement à gauche du clavier. La génération suivante, représentée par l'IBM PC-AT (ci-dessous), comporte un bloc de direction séparé et les touches de fonction en une ligne. Ce sont les claviers les plus répandus actuellement, 102 touches (en AZERTY).



Sony,
la mémoire de l'avenir.

Créateur du format 3,5", SONY fait aujourd'hui référence en matière d'enregistrement et de sauvegarde. L'expérience de SONY enrichie par de nombreuses années de recherche et d'innovation a donné naissance à une gamme intégrale de produits informatiques. Des produits à la pointe de la technologie qui répondent à tous les besoins actuels relatifs à la sauvegarde : les disques magnéto-optiques réinscriptibles ou W.O.R.M., les nouvelles cartouches DDS et D8 très performantes, une gamme importante de cartouches de sauvegarde QIC 1/4", une offre étendue de disquettes 5,25" et 3,5", standard ou formatées. Des plus simples aux plus "High-tech", tous ces produits sont conçus dans un souci permanent de qualité. C'est tout le savoir-faire SONY, la meilleure garantie de fiabilité. En créant les Datamedia, SONY invente la mémoire de l'avenir, aujourd'hui symbolisée par un triangle : le nouveau signe de reconnaissance des innovateurs.



Service lecteur n° 36, voir page 68

LEUTHE ET ASSOCIES

IBM PS/1

Compact et très léger (à peine 800 grammes), il s'intègre parfaitement au dessin du micro-ordinateur familial d'IBM. On retrouve ici le traditionnel cliquetis des claviers IBM qui vient s'ajouter au propre bruit des touches. De dimensions réduites (15,5 cm x 44,6 cm) grâce à l'absence de réglettes, il tient sans peine sur sur n'importe quel bureau, même encombré. Sa qualité de fabrication, en revanche, ne peut prétendre rivaliser avec les autres claviers professionnels. Il reste satisfaisant pour une utilisation personnelle ou scolaire.





Il est encore plus bruyant que celui de son grand frère (clavier PS/2). Dès que la frappe devient rapide, un véritable bruit de casseroles semble sortir de sous mes doigts ! L'enfoncement des touches est correct, mais la sensibilité est insuffisante : les touches doivent être enfoncées jusqu'en bout de course pour enregistrer la lettre. La vitesse de frappe s'en ressent. Je le déconseille donc à tous ceux qui en font un usage intensif.

IBM PS/2



IBM n'a pas seulement créé un standard de clavier, il a habitué des générations de dactylos à frapper sur des touches d'une certaine rigidité, produisant ce clic très spécial, aisément reconnaissable à l'oreille. Ce poids lourd de 2,3 kilogrammes a une autre particularité notable : il est in-dé-montable ! Absolument impossible d'avoir la moindre idée de ce qu'il cache dans ses entrailles.



Je ne l'apprécie pas beaucoup. Les touches s'enfoncent trop profondément, comme sur les machines à écrire, ce qui freine la frappe, moins rapide que sur les claviers à faible course. En plus, il fait beaucoup trop de bruit. Difficile d'imaginer quatre personnes tapant en même temps dans la même pièce...Un enfer !

IPC

Ce clavier compact a comme signe particulier d'utiliser des bornes capacitives sur circuit imprimé, une technologie qui présente l'inconvénient d'être sensible à la poussière. Le toucher est assez souple, le rebond des touches très vif, mais source de bruit important. Les touches larges (*Entrée, Espace*, etc.) sont encore plus sonores. Lorsqu'il est complètement tendu, le câble mesure moins d'1.70 m. Il est donc plus court que la moyenne. Cela peut être une gêne si l'unité centrale n'est pas sur le bureau. C'est le cas pour les modèles en forme de tour.





Les touches du pavé numérique me semblent plus petites que d'habitude. Dans l'ensemble, il est souple au toucher. Les voyants pourraient être plus visibles. Les touches Return, Espace et Backspace sont nettement plus bruyantes que les autres. L'inclinaison est bonne et on peut taper toute la journée sans problème.

Key Tronic "capacitif"

Key Tronic propose deux claviers, qui respectent exactement le standard IBM : ils présentent à la fois une même répartition des touches et une même courbure du clavier. En fait, on les distingue par la technologie employée. Le premier est à touches capacitives, d'un toucher sensible (un peu trop, même), et élastique. Le lettrage des touches est réalisé à l'aide d'une double couche de plastique, ce qui protège de tout risque d'effacement (par exemple, en grattant avec l'ongle). Les touches sont fixées sur un support métallique épais, vissé sur le circuit imprimé.





Très rapide, mais bruyant et les touches sont trop sensibles à mon goût. Ce n'est pas le meilleur des claviers de ce comparatif, mais je le trouve satisfaisant pour une utilisation intensive.

..."à membrane"

Le second clavier, à membrane, est nettement moins bruyant que le Key Tronic "capacitif", et le rebond des touches est légèrement amorti. La touche *Espace* fait pourtant un bruit assez important ☛



Les Grands Voyageurs Ont Enfin Leur Souris: TrackMan™ Portable De Logitech.

La nouvelle souris haute précision TrackMan Portable vous permet de garder toujours un contrôle parfait sur votre curseur, dans toutes les applications. Et cela, quel que soit l'endroit où travaille votre ordinateur portable, au bureau ou dans l'espace!

D'une nouvelle conception ergonomique, TrackMan Portable est polyvalent et s'adapte aussi bien à votre main droite qu'à votre main gauche. De plus, vous pouvez le fixer au clavier, le poser sur votre bureau ou le tenir dans la main: il reste toujours aussi facile et confortable à utiliser.

TrackMan Portable est particulièrement robuste et comporte tout ce dont vous avez besoin pour un laptop, un notebook ou un PC conventionnel: choix d'adaptateurs, câble rallonge et étui souple pour le transport. Egalement inclus: les utilitaires MouseWare comprenant des tableaux de commandes Windows ou DOS, ainsi qu'une fonction rendant le curseur plus visible sur l'écran d'un laptop ou notebook.

Pour avoir des informations complètes sur le nouveau TrackMan Portable, contactez dès aujourd'hui votre revendeur Logitech.



LOGITECH

Tools That Power The Desktop.







LOGITECH FRANCE SARL. Tél.: (1) 34 21 98 88, Fax: (1) 30 37 66 96.
LOGITECH SA, Siège Européen. Tél.: ++41-21-869 96 56, Fax: ++41-21-869 97 17.

Service lecteur n° 37, voir page 68

qui dénote avec le reste du clavier. Le pavé numérique, moins amorti, est lui aussi plus sonore.



C'est un clavier rapide, à peu près autant que le Key Tronic "capacitif", mais d'un toucher un peu caoutchouteux, sans pour autant devenir gênant. Les voyants sont bien lisibles et le grain des touches est plutôt agréable.

Olivetti



Tous les claviers d'Olivetti sont toujours très beaux. Celui livré avec le modèle M300 l'est aussi : d'un ton gris, ses touches sont de couleur crème et gris foncé, au marquage gris plus sombre. La réglette, bien que très petite, ne pose pas de problème du fait de la forme plane du clavier. Si l'on appuie trop sur les touches, tout le clavier vibre. Les pieds de rehaussement permettent plusieurs positions et sont fermement maintenus.



J'appuie, j'appuie... et je sens que les touches ne s'enfoncent pas : la course est beaucoup trop courte. La frappe est cependant très rapide, les touches sont silencieuses, mais reste l'impression désagréable de frapper sur une planche de bois.

Samsung "mécanique"

Samsung propose deux claviers fabriqués en Corée. Extérieurement semblables, ils s'avèrent pourtant très différents, aussi bien pour ce qui est de la qualité de fabrication que du confort d'utilisation. Le clavier le plus ancien, qui utilise une ☛



21 CLAVIERS POUR IBM ET COMPATIBLES AU BANC D'ESSAI

Clavier	Fabricant	Type	Technologie	Commutateur XT / AT	Connecteur	Vendu seul ?	Prix (HT)
ALR	Monterey	Compact	Membrane	Oui	DIN	Non	800 F
Amstrad	—	Compact	Membrane	Non	Spécial	—	—
AST	NMB	Standard	Membrane	Oui	DIN	Oui	1 150 F
Commodore	Mitsumi	Standard	Membrane	Non	DIN	Non	690 F
Compaq	Keytronics	Compact	Capacitive	Non	Mini-DIN	Oui	2 000 F
Dell	ALPS	Standard	Membrane	Non	Mini-DIN	Oui	1 200 F
Epson	Epson	Standard	Membrane	Oui	Mini-DIN	Oui	700 F
Epson Compact	SMK	Compact	Membrane	Oui	Mini-DIN	Oui	700 F
Hewlett-Packard	HP	Standard	Membrane	Non	DIN	Oui	940 F
IBM PS/1	IBM	Compact	Membrane	Non	Mini-DIN	Non	1 140 F
IBM PS/2	IBM	Standard	Membrane	Non	Mini-DIN	Oui	2 260 F
IPC	BTC	Compact	Capacitive	Non	DIN	Oui	650 F
Key Tronic	Key Tronic	Standard	Capacitive	Oui	DIN	Oui	890 F
Key Tronic	Key Tronic	Standard	Membrane	Oui	DIN	Oui	550 F
Olivetti	Olivetti	Standard	Membrane	Non	Mini-DIN	Oui	1 735 F
Samsung	Sejin	Standard	Mécanique	Non	DIN	Oui	570 F
Samsung	Sejin	Standard	Membrane	Non	Mini-DIN	Oui	570 F
Siemens Nixdorf	Cherry	Standard	Membrane	Oui	DIN	Oui	860 F
Tandon	Icco	Standard	Membrane	Oui	DIN	Oui	700 F
Unisys	Brother	Standard	Membrane	Non	DIN	Oui	1 500 F
Victor	Honeywell	Standard	Membrane	Non	DIN	Oui	1 000 F

Pour chaque clavier, le prix indiqué est celui du catalogue du constructeur.

Plus de 1000 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %

LE LIBRE-SERVICE DU LOGICIEL

GENIUS Software

OFFRES PROMOTIONNELLES MICROSOFT JUSQU'AU 31 OCTOBRE 1991

WORD pour WINDOWS
Prix Public 5 918,14 F TTC


Prix GENIUS **3 550 F TTC**

WINDOWS 3.0
Prix Public 2 360,14 F TTC


Prix GENIUS **1 416 F TTC**

EXCEL 3.0 WINDOWS
Prix Public 5 918,14 F TTC


Prix GENIUS **3 550 F TTC**

SOURIS MICROSOFT
Prix Public 2004,34 F TTC




Prix GENIUS **1 203 F TTC**

EXCEL 3.0


Prix Public 4 732 F TTC
Prix GENIUS **2 840 F TTC**


WORD 4


Prix Public 3 546 F TTC
Prix GENIUS **2 128 F TTC**


WORKS 2






Prix Public 2 360 F TTC
Prix GENIUS **1 416 F TTC**


Les Pros de Claris
MAC DRAW PRO
Prix Public 4 140 F TTC
Prix GENIUS **3 230 F TTC**
FILE MAKER PRO
Prix Public 2 955 F TTC
Prix GENIUS **2 290 F TTC**

UN TABLEUR POUR MACINTOSH


CLARIS RESOLVE
2 372 F TTC au lieu de 4 139 F TTC

Enfin
MAC
FLIGHT SIMULATOR 4.0 US
à vos commandes pour de nouvelles sensations…
… disponibilité annoncée pour fin septembre
Prix Public 499 F TTC
Prix GENIUS **375 F TTC**

JUSQU'AU 31.12.1991
WYSIWYF 396 de 3X
un Modem, un Minitel, un Télécopieur sur la même carte
- compatible groupe III
- 9600 bauds

Si vous justifiez de l'achat d'un modem, vous bénéficierez du prix promo de
4 448 F TTC au lieu de 8 895 F TTC

Extraits de Tarif GENIUS *(Professionnel)*

Les prix peuvent être modifiés sans préavis.

MACINTOSH	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
CREATION GRAPHIQUE		
PERSUASION 2.0	7056,00	4100,00
SUPER PAINT V.2.0 VF	3190,34	2995,00
FREEHAND V.3	7056,00	4995,00
GESTION DE FICHIERS		
FOX BASE MAC	6819,50	4995,00
4e DIMENSION V.4.2	7353,20	5595,00
COMPTABILITE		
SELF BUDGET	1450,00	1195,00
COMPTA SAARI	6878,00	5800,00
MAESTRIA 3.2	14054,20	10995,00
MAESTRIA JUNIOR	6511,00	5495,00
INTEGRES		
RAGTIME 3	6760,20	5450,00
RAGTIME CLASSIC	2366,07	1180,07
PAO		
X PRESS V.3 VF	8895,00	7995,00
PAGEMAKER 4.0	9606,00	7350,00
TRAITEMENT DE TEXTES		
MAC WRITE II	2360,00	1995,00
UTILITAIRES DIVERS		
ATM 2.0	890,00	850,00
MUSIQUE		
DE LUXE RECORDER	1411,34	950,00
PRACTICA MUSICA	977,26	770,00
DE LUXE MUSIC CONSTRUCTION SET	1423,20	795,00

PC et Compatibles	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
TABLEURS		
LOTUS 123 V.3.1 5"1/4 ou 3"1/2	6748,34	4990,00
MULTIPLAN 4.2	3310,00	2495,00
LOTUS 123 2.3	4732,14	3450,00
QUATRO PRO	5904,07	4100,00
CREATION GRAPHIQUE		
HARVARD GRAPHIQUE 2.3 5"1/4 ou 3"1/2 VF	5870,70	3700,00
GESTION DE FICHIERS-SGBD		
NANTUCKET 5 VF 5"1/4 ou 3"1/2	12394,00	8895,00
DBASE IV 3"1/2 VF ou 5"1/4	10021,70	7150,00
FOX PRO VF DM	10615,00	7790,00
PARADOX 3.5 VF 3"1/2 ou 5"1/4	9962,00	6795,00
COMPTABILITE		
COMPTA SAARI STANDARD V.10 5"1/4	6523,00	5500,00
ORDICOMPTA V.8.0 5"1/4 VF	8064,80	6795,00
ORDICOMPTA JR	2366,07	1995,00
INTEGRES		
FRAMEWORK* IV 3"1/2 ou 5"1/4	9428,70	6490,00
WORKS 2 VF 5"1/4 ou 3"1/2	2953,00	2050,00
TRAITEMENT DE TEXTES		
WORD 5.5 3"1/2 ou 5"1/4	5325,00	3695,00
WORD PERFECT 5.1 VF 5"1/4 ou 3"1/2	5692,00	3990,00
UTILITAIRES		
PC TOOLS DELUXE 7.0 US 5'1/4 ou 3'1/2	2122,00	1595,00
NORTON ANTIVIRUS DM VF	1174,00	890,00

PC et Compatibles	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
CENTRAL POINT ANTIVIRUS	2123.00	1595,00
NORTON UTILITIES V.5 VF	2075,50	1550,00
GEOWORKS 5"1/4 ou 3"1/2	1495,00	1250,00
HUGO PLUS V.5	1174,00	995,00
LANGAGES		
TURBO PASCAL V6 3'1/2 OU 5'1/4	1773,07	1195,00
QUICK C COMPILER V2.0 3"1/2 ou 5"1/4	1174,14	570,00
BASIC 7	4732,14	3500,00
ENVIRONNEMENT WINDOWS		
POWER POINT DM VF	5918,00	4395,00
PROJECT DM VF	8308,00	5995,00
LOTUS 1.2.3	5325,00	3880,00
VISUAL BASIC 1.0	2360,00	1700,00
DESIGNER 3.02 VF 5" 1/4 ou 3" 1/2	11030,00	7995,00
SUPERBASE 4 1.2	7412,00	6150,00
PACK ANTIVIROS	394,99	340,00
PAGEMAKER 4.0 (3"1/2 ou 5"1/4)	9606,00	7350,00
WINGZ 3'1/2 OU 5'1/4	5918,00	4750,00
COMPTA MAESTRIA 3'1/2 OU 5'1/4 JR	7412,50	5495,00
VENTURA PUBLISHER	10614,70	8895,00
AMI PRO	5918,00	3800,00
COREL DRAW VF 5"1/4 ou 3"1/2	9428,78	6595,00
BORLAND C++ 2.0	5925.00	4200,00
PROFESSIONAL WRITE PLUS	3261.50	2285,00
HYPERTIME	4091,70	3400,00

CONSOMMABLES DISPONIBLES EN PERMANENCE *EN STOCK : DISQUETTES 3"1/2 - 5"1/4... TOUTES EN COULEURS*

GENIUS PARIS 8e
53, bl des Batignolles - 75008
Tél. 43.87.73.42 - Fax 43.87.62.06

GENIUS PARIS 15e
36, bl du Montparnasse - 75015
Tél. 42.22.67.50 - Fax 42.84.07.84

GENIUS LILLE
88, rue de Paris - 59800
Tél. 20.57.01.57 - Fax 20.42.05.28

BON DE COMMANDE

uniquement en France métropolitaine
GENIUS SOFTWARE

(à adresser à la boutique GENIUS la plus proche de chez vous)

Nom ______________________
Société ______________________
Adresse ______________________
Ville ______________________
Votre micro-ordinateur ______________________

TITRE	5"1/4	3"1/2	QTE	PRIX TTC
CATALOGUE GRATUIT				
Frais envoi recommandé logiciels : **Commande inférieure à 1 800 F : 55 F** **Commande supérieure : 90 F**				F
TOTAL TTC				

OCTOBRE/91

☐ Règlement par chèque bancaire ou CCP.
☐ Règlements carte bancaire, préciser son n° ________ sa date d'expiration ______ et apposez votre signature.

Les prix peuvent être modifiés sans préavis.
* Prix Promotion si vous possédez déjà un logiciel Claris ou bien si vous avez testé la version d'évaluation CLARIS RESOLVE.

Les produits de La Commande Electronique et de A.C.I. ne sont pas vendus par correspondance.

Service lecteur n° 38, voir page 68

prise DIN classique, est tout simplement excellent. Les touches mécaniques permettent une frappe souple et rapide. A noter qu'il comporte deux paires de pieds de rehaussement afin de choisir entre deux inclinaisons possibles : 11° et 15°. Sur la réglette, on peut poser ses plus gros stylos.



Il est d'une très bonne sensibilité au toucher. Dans l'ensemble, je trouve ce clavier agréable, bien que les touches soient un peu bruyantes. J'ai remarqué que le niveau sonore est constant, à n'importe quelle vitesse de frappe.

Samsung

Le second clavier, malgré sa prise mini-DIN et sa fabrication plus récente, est nettement moins agréable que le Samsung "mécanique". L'utilisation de membranes et une élasticité insuffisante procurent une étrange sensation de rebond dans les doigts. Contrairement à l'autre modèle plus ancien, il ne possède qu'une seule paire de pieds de rehaussement.





Celui-ci me convient plus. Tout en restant très rapide, il est moins bruyant. Le toucher est souple et très agréable. Je lui reproche cependant de laisser trop peu de place sous la barre d'espace. Les voyants lumineux se voient bien.

Siemens Nixdorf

A l'intérieur, les couches de membranes sont posées sur une plaque de métal épaisse, lourde et particulièrement imposante. La résistance des touches semble augmenter au fur et à mesure de la pression, d'où la curieuse impression d'une course limitée alors que les mesures sont standard. Les touches *F* et *J* sont plus incurvées que les autres, assurant ainsi le bon positionnement des mains sans même avoir besoin de regarder le clavier. Notons qu'un commutateur permet de basculer du mode XT au mode AT.





Il ne me convient pas du tout : à la fois trop mou et trop bruyant ! Mais, soyons honnête, c'est vrai, je peux taper vite. Son inclinaison est aussi un bon point pour lui : il me semble qu'à l'usage, elle devrait permettre de limiter la fatigue.

Tandon



Utilisant la technologie à membrane, ce clavier se caractérise par la présence d'un commutateur placé dessous, qui permet de basculer du mode XT au mode AT. A noter que le cordon de raccordement est situé au centre sur la tranche supérieure.



Les touches sont parfaitement moëlleuses, je peux taper à pleine vitesse sans être gênée par le bruit, très faible. Il manque simplement un espace suffisant en bas pour poser les pouces.

Unisys



Ce clavier à membrane est très incurvé. Sa forme avantageuse donne directement accès aux touches de fonction presque sans bouger les mains. Le revêtement des touches est granuleux ce qui procure un toucher agréable. D'une façon générale, il donnera satisfaction aussi bien aux soucieux d'esthétique qu'aux frappeurs de fond. A noter que le câble est amovible et des gouttières permettent de le diriger de chaque côté du clavier.



C'est mon préféré. Il est parfait pour taper à toute allure. L'élasticité et la sensibilité sont exactement celles que j'aime. C'est à la fois celui qui me permet la frappe la plus rapide et celui sur lequel je fais le moins de fautes. En plus, il est silencieux...et je le trouve tellement joli !

Victor

Les membranes de ce clavier sont posées sur un guide de plastique beaucoup trop fin. C'est peu rassurant quant à sa longévité. La course des touches est réduite, ce qui limite la vitesse de frappe. Voilà un exemple parfait de conformité au standard IBM : non seulement les touches respectent la répartition du clavier IBM, mais il en reprend aussi la forme du clavier en présentant un creux dans un plateau bombé.





J'ai la sensation de taper sur une bourre de coton : la frappe est trop amortie. Franchement désagréable mais reposant pour les oreilles...

S Y S T E M E

CASH

DISCOUNT & SERVICE

PRIX TTC

Mode de règlement :
Chèque, espèces, mandat postal.
Cartes bancaires :
Carte Bleue, VISA, EUROCARD,
AMERICAN EXPRESS (> à 1500 F).
Cartes de crédit :
AURORE, OPTIMA, PLURIEL.
Crédit court sans intérêts
(annule la ristourne de 4 %).

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

Pour les utilisateurs qui ne se contentent pas des clones de qualité courante

➧ *Exemples de configurations :*	PRIX	Remise sur carte de fidélité
386SX20	9 400 F	4 %
386DX40 Cache 64 K	12 600 F	4 %
486SX20 Cache 64 K	14 600 F	4 %

Comprend : carte mère fabrication asiatique pour marché USA*, mémoire 1 Mo, disque dur 52 Mo 15 ms avec Cache, lecteur 5"1/4 ou 3"1/2, port //, 2 ports série, boîtier classique, clavier 102 T, DR DOS 5.0.

Ecran et Carte graphique en sus, nombreuses solutions entre l'économie et la performance.

*** Possibilité de fournir des configurations avec carte taïwan courantes pour petits budgets.**

Sur demande : du 8088/10 Mhz au 486/33 Bus EISA, option 12 slots sur certaines versions.

Toutes nos machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486, Bus ISA ou EISA

"Reprise de tout ou partie de votre ancien matériel pour l'achat du neuf."



* (Frais forfaitaires de traitement de commande 25 F TTC).

Extrait du Catalogue, Offres Spéciales

Catalogue complet Eté, liste des opportunités et occasions sur demande.

Souris 2/3 boutons	**150 F / 180 F / 250 F 300 F / 450 F**
Clavier 102 touches XT/AT	**290 F / 330 F / 440 F**
Mémoire SIM 1 Mo x 9	**540 F / 600 F**
Mémoire 1 Mo Laser CANON LBP8-III	**1 600 F**
Scanner à main **256 Niv. gris + OCR**	**3 400 F**
Carte mère 386DX **40 MHz Cache 64 K**	**6 500 F**
Co-processeur 80387DX33	**2 400 F**
Disque 52 Mo IDE, 15 ms, Cache	**2 400 F**
Carte disque dur de 20 à 300 Mo	☎
Imprimante 9 aiguilles 80 colonnes 130 CPS	**1 400 F**
Imprimante HP DeskJet 500	**3 990 F***
Carte Sound Blaster version 2	**1 100 F***
Mise à jour MS DOS 5.0 français	**590 F***

* Paiement CASH et enlèvement boutique exclusivement.

"Le coin Disquettes"

Boîtes de 10, étiquettes, pochettes. Prix à la pièce :

Disquettes sans défaut en utilisation standard pour XT, AT, PS, Apple, Mac, Atari, etc... Prix Sacrifiés :

3"1/2 720 Ko	**3,20 F**
3"1/2 1,44 Mo	**7,00 F**
5"1/4 360 Ko	**1,85 F**
5"1/4 1,2 Mo	**4,20 F**

Les "GOOD Disquettes" ou "L'informatique en Rose"

Disquettes de marque. **Garanties 100 % sans erreur.** Provenance USA, Europe ou Japon exclusivement. Pour les fichiers précieux, les sauvegardes, etc...

3"1/2 720 Ko	**5,60 F**
3"1/2 1,44 Mo	**9,50 F**
5"1/4 360 Ko	**3,70 F**
5"1/4 1,2 Mo	**6,00 F**

GENIAL !

Les GOOD Disquettes sont livrées en blanc, jaune, rouge, vert, bleu, noir , au même prix. Stock permanent

RENVERSANT !

. GOOD Bingo .

Un Client remboursé chaque jour

Jeu publicitaire organisé du 1/09/91 au 31/12/91

Règlement : - Participation sans engagement d'achat, en boutique ou par correspondance - Tirage au sort chaque semaine pour désigner un gagnant par jour (en moyenne sur la durée du jeu) - Les gagnants recevront un bon d'achat d'une valeur de 50 francs.

Super Bingo : s'ils ont effectué et réglé un achat à la date du ticket gagnant, le complément entre le bon d'achat et le montant de leur règlement leur sera remboursé.

Les résultats seront affichés en boutique jusqu'au 31/01/91.

Les clients par correspondance seront avisés individuellement.



24/26, rue Salneuve - 75017 PARIS

- **Réparation. Transformation Express sans rendez-vous.**
- **Prise en charge immédiate du matériel.**
- **Réparation dans la foulée pour les interventions courtes.**
- **Restitution ou expédition à date ferme pour les interventions longues.**

● Extension mémoire de portables. Mémoire classique ou EMS (sauf 8088) pour micros de bureau toutes marques. ● Augmentation de capacité disque dur. Installation jusqu'à 16 disques physiques sous DOS/OS (max 19 gigaoctets par micro). Disques externes sur port parallèle pour portables ou partageables. Disques amovibles 44 Mo internes SCSI ou externes sur port parallèle. ● Lecteurs de disquettes internes/externes 3"1/2 720 Ko / 1,44 Mo / 2,88 Mo et 5"1/4 360 Ko / 1,2 Mo / 20 Mo pour tout micro XT et AT. Option 4 lecteurs par machine. Lecteurs sur port parallèle. ● Transformation de 8088 en 286/386, 286 en 386 et 386 en 486. ● Transformation des IBM PS2 30/286, 50 et 60 en 386SX. ● Accélérateur d'affichage VGA et d'impression LASER. ● Option Post-script et 600 DPI pour imprimantes LASER. ● Réduction du bruit pour micros de bureau. ● Piles et batteries pour cartes mères classiques et micros portables. ● Extension écran Mono / CGA / EGA vers VGA par échange / Reprise. ● Claviers spéciaux divers, étendus, taille réduite, etc... ● Analyse, déverminage et optimisation de disques durs.

S'applique aux XT/AT/PS et compatibles acceptant les pièces standard du marché ou substitution. **Reprise des pièces d'occasion** réutilisables en crédit sur facture.
Taux horaire : Service Express 400 F TTC. Service différé : 250 F TTC.

Catalogue complet 3615 Code GOOD

NOVELL netware

Nous vous proposons désormais la mise en réseau de vos systèmes micro informatiques existants ou la fourniture de systèmes complets adaptés à vos besoins - Fourniture de tous systèmes sur base Ethernet ou Token Ring. - System NOVELL pour 5 à 120 postes - Réalisation par notre équipe du câblage, de l'installation et du paramétrage. ***Propositions sur devis exclusivement et après visite technique.***

Occasions

Micros XT occasion à partir de	**1 000 F**
Micros AT d'occasion à partir de	**1 800 F**
Moniteurs mono et couleur d'occasion	☎
Disques durs occasion	☎
Mémoire de réemploi garantie comme neuve :	
Banque de 64 K x 9 200 ns :	**30 F**
150 ns	**40 F**
SIM 256 K x 9 120 ns	**80 F**

Arrivée régulière de micros et de pièces d'occasion.

Offre Spéciale Fin d'Année

Clone taïwanais **386SX16** complet

~~11 125 F TTC~~

Boîtier de table, carte 386SX16 équipée de 1 Mo extensible à 16. Disque 40 Mo, lecteur 3"1/2 1,44. Clavier AZERTY 102 T. 2 ports série, 1 port //, VGA couleur 14". MS DOS 4.01 ou DR DOS 5.0

PRIX CADEAU enlèvement boutique, règlement cash — **8 900 F TTC**

➧ GOOD MICRO

26, rue Salneuve 75017 PARIS - ☎ **40 53 96 46 - Fax : 47 63 20 30**

Métro : Villiers, Pont-Cardinet. Du lundi au samedi de 10 h à 19 h

Ne découpez pas votre journal, passez votre commande sur une lettre simple.

Quantité	Désignation	Prix total
	(MODELE)	
	PORT	0 F
	Forfait traitement de toutes commandes	25 F TTC
	TOTAL	

Par chèque ci-joint ou N° CB, date d'expiration et Signature.
Les marchandises neuves et en SAV voyagent aux risques du client.
Envoi en recommandé sur simple demande.

SVM 10/91

Service lecteur n° 39, voir page 68

Service lecteur n° 41, voir page 68



CONCORD TM

PRIX TTC	HD	80286-12	80286-16	80386SX16	80386SX20
HERCULES	40	7990 TTC	8190 TTC	9190 TTC	9590 TTC
MONOCHR.	80	9190 TTC	9390 TTC	10390 TTC	10790 TTC
14" OU 9"	105	9990 TTC	10190 TTC	11190 TTC	11590 TTC
VGA	40	8690 TTC	8890 TTC	9890 TTC	10290 TTC
MONOCHR.	80	9790 TTC	9990 TTC	10990 TTC	11390 TTC
14" OU 9"	105	10690 TTC	10890 TTC	11890 TTC	12290 TTC
VGA	40	10190 TTC	10390 TTC	11390 TTC	11790 TTC
COULEURS	80	11190 TTC	11390 TTC	12390 TTC	12790 TTC
14"	105	12090 TTC	12290 TTC	13290 TTC	13690 TTC
SUPER VGA	40	10490 TTC	10690 TTC	11690 TTC	12090 TTC
COULEURS	80	11490 TTC	11690 TTC	12690 TTC	13090 TTC
14"	105	12390 TTC	12590 TTC	13590 TTC	13990 TTC

STANDARD : DOS 5.0 - WINDOWS III
CLAVIER 102 T OU 102 T COMPACT
SOURIS SÉRIE 3 BOUTONS - CABLE MINITEL - 2 SÉRIES
1 // - 1 MO RAM EXT. 4 MO - PIEDS SUPPORT VERTICAL
DIMENSIONS UC : 35 X 36,5 X 7,1 CM.
OPTIONS : COPROCESSEUR
CARTE COMMUNICATION KXTEL 2 ÉMULATION
MINITEL 1690 TTC
CARTE RÉSEAU ÉTHERNET 8 BITS WD8003E 1490 TTC



OUVRE
UN DÉPARTEMENT SPÉCIALISÉ
COMPATIBLES PC
SMALL SIZE
(FAIBLE ENCOMBREMENT)

IMPRIMANTES

CANON BJ 10 E	2990 TTC
HP DESKJET 500	4990 TTC
CITIZEN 124 D	1990 TTC
CITIZEN SWIFT 24	PROMO

COPROCESSEURS CYRIX

80287 XL	1490 TTC
80387 SX 16	1960 TTC
80387 SX 20	2470 TTC

MATÉRIELS ADAPTÉS À LA SÉCURITÉ
(UNITÉS CENTRALES TRANSPORTABLES)
CONDITIONS SPÉCIALES ÉTUDIANTS/ENSEIGNANTS
EXPÉDITIONS SUR TOUTE LA FRANCE
DÉTAXE EXPORT - GARANTIE 1 AN PMO

109, rue Cheret 94000 CRETEIL
Tél : 48 98 32 32 - Fax : 48 98 53 91
Métro (8) - Maisons Alfort les Juilliottes



JUKO "TINY" TM

PRIX TTC	HD	8028612	80386SX16
VGA MONOCHR.	DOUBLE 3 1/2	9290 TTC	9590 TTC
9" OU 14"	40 MO	11890 TTC	12190 TTC
VGA COULEURS	DOUBLE 3 1/2	10490 TTC	10790 TTC
14"	40 MO	12990 TTC	13290 TTC
SUPER VGA	DOUBLE 3 1/2	10790 TTC	11190 TTC
14" COULEURS	40 MO	13290 TTC	13590 TTC

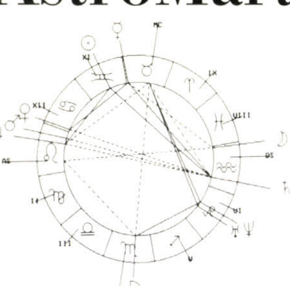
TAPEZ 36.15 INTERLAKEN

STANDARD : DOS 5.0 MICROSOFT - WINDOWS III
SOURIS JUKO 3 BOUTONS
2 SÉRIES - 1// - JEUX - LECTEUR 3 1/2 1 M 44. 1MO RAM
DIMENSIONS UC : 21,8 x 7,8 x 13,4 CM - POIDS UC : 2,1 KG
CABLE MINITEL
OPTIONS : POCKET LAN ADAPTER : 2490 TTC
JOYSTICK : 160 TTC
POCKET MODEM : 2690 TTC
RAM 4 MO : 3320 TTC

Service lecteur n° 42, voir page 68

AstroMart

AstroMart version 3.1 est un logiciel complet d'astrologie pour professionnels et amateurs. Grâce à son programme d'analyse, l'amateur peut interpréter son thème et celui de ses amis, sans avoir une grande connaissance en astrologie.



AstroMart offre de nombreuses options comme la comparaison d'un thème à une date, calcul des révolutions solaires, des progressions, etc.

AstroMart comporte un fichier de thèmes qui peut être sauvegardé, modifié et utilisé pour rechercher les thèmes compatibles avec le thème principal.

Langway Meylan

580 F TTC

Toutes les sorties peuvent être imprimées dans un fichier. Ceci permet d'entrer les données dans un programme de traitement de texte.

AstroMart affiche des graphiques pour illustrer les thèmes, les comparaisons, les progressions des planètes, les transits, etc. De plus, il imprime tous ces graphiques en utilisant la résolution de votre imprimante. Même une imprimante 9 aiguilles à bas prix peut imprimer des graphiques impressionnants.

AstroMart contient un fichier des latitudes et des longitudes de plus de mille villes dans tous les pays du monde. Bien entendu, il y a toutes les préfectures et sous-préfectures de France et les pays francophones limitrophes. Si vous entrez les coordonnées d'une ville qui n'est pas dans le fichier, elle y est automatiquement ajoutée.

AstroMart calcule le décalage horaire pour la plupart des pays et pour presque toutes les dates.

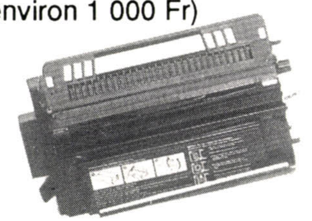
AstroMart fonctionne sur PC et compatible avec un lecteur de disquette et 512 Ko de RAM.

Pour commander, envoyer un chèque de 580 F à
Langway, 7, avenue du Granier, 38240 Meylan
ou appeler le 76.41.13.15
pour envoi contre remboursement (+ 50 F)
N'oubliez pas de spécifier la taille de vos disquettes.

Service lecteur n° 40, voir page 68

DEVENEZ VOTRE PROPRE
PATRON

Des millions de photocopieurs et d'imprimantes laser utilisent les mêmes cartouches de toner jetables. (environ 1 000 Fr)



En France, le recyclage des cartouches représente un vaste marché **inexploité.**

MONTEZ VOTRE AFFAIRE

G.T.A. organise des stages de formation (2 jours).
- Entrainement à la technique de recharge des cartouches
- Etudes marketing adaptée
- outils spéciaux fournis.

Petit investissement, revenus importants.

Pas de royalties, pas d'obligation, pas de contrat.

Contactez nous au 40 50 32 33
40 50 32 34

G.T.A. 38, rue du Ranelagh 75016 PARIS.


La Réponse Européenne!
ESCOM COMPUTER, crée en 1972 s'est imposée sur le marché informatique allemand par la qualité et la fiabilité de ses produits. Quatre centres d'assemblage assurent l'approvisionnement de plus de 80 agences réparties sur la CEE mais aussi en Europe de l'Est. Nous intégrons, à l'intérieur de nos machines, les composants des plus grands fournisseurs avec une constante: rester à la pointe de l'innovation. Le développement d'ESCOM prouve qu'il est encore possible de produire, avec succès, des micro - ordinateurs en Europe! Aujourd'hui, découvrez les produits ESCOM COMPUTER sur le marché francais. ESCOM COMPUTER ES...COMME EUROPE!
ESCOM
COMPUTER

COMPUTER

ESCOM 286 - 16 Slimline

Microprocesseur 80286 - 16 MHz, 0 Wait state - 1 Mo Ram extensible à 5 - 2 ports série & 1 port // - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo & 3" 1/2 1.44 Mo- Support coprocesseur 80287 - 4 Slots d'extension libres - Carte VGA 256 Ko- Alimentation 150 W - Dimension (1xLxh): 43x40x11cm - Clavier 102 Touches.

Ecran VGA Mono 14" 640 x 480

Disque dur 40 Mo 17 ms..5.220 HT (**6.250 ttc**)
Disque dur 80 Mo 16 ms..6.534 HT(**7.750 ttc**)

Ecran VGA couleur 14" - 1024 x 768

Disque dur 40 Mo...6.534 HT (**7.750 ttc**)
Disque dur 80 Mo ....7.800 HT (**9.250 ttc**)

Ecran couleur Multisyn

Disque dur 40 Mo ....7.293 HT (**8.650 ttc**)
Disque dur 80 Mo ....8.558 HT (**10.150 ttc**)

ESCOM 386 - SX Slimline +

Microprocesseur 80386 -SX - 16 MHz, 0 Wait state - 1 Mo Ram extensible à 32 , 2 ports série & 1 port //, 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo &3" 1/2 1.44 Mo, Support coprocesseur 80387, 4 Slots d'extension libres, Carte Super VGA 512 Ko Alimentation 150W Dimension(lxLxh)43x40xx11cm Clavier 102 Touches.

Ecran VGA Mono 14" 640 x 480

Disque dur 5o Mo 16 ms..7.706 HT (**9.139 ttc**)
Disque dur 95 Mo 16 ms..8.970 HT (**10.639 ttc**)

Ecran VGA couleur 14" - 1024 x 768

Disque dur 50 Mo..9.020 HT (**10.698 ttc**)
Disque dur 95 Mo ....10.285 HT (**12.198 ttc**)

Ecran couleur Multisyn

Disque dur 50 Mo ....10.505 HT (**12.459 ttc**)
Disque dur 95 Mo ....11.770 HT (**13.959 ttc**)

ESCOM 386 - 25

Microprocesseur 80386 - 25 MHz, 0 Wait state - 4 Mo Ram, extensible à 16 Mo sur carte mère- 2 ports série & 1 port parallèle - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo & 3" 1/2 1.44 Mo - Support coprocesseur 80387 - 4 Slots d'extensions libres - Carte Super VGA 512 Ko - Alimentation 150W - Dimension (1xLxh): 43x40x11 - Clavier 102 Touches.

Ecran VGA Mono 14" 640 x 480

Disque dur 50 Mo 16 ms...11.745 HT (**13.930 ttc**)
Disque dur 95 Mo 16 ms... 13.010 HT (**15.430 ttc**)

Ecran VGA couleur 14" - 1024 x 768

Disque dur 50 Mo ....13.069 HT (**15.489 ttc**)
Disque dur 95 Mo ....12.891 HT (**16.989 ttc**)

Ecran couleur Multisyn

Disque dur 50 Mo ....13.819 HT (**16.389 ttc**)
Disque dur 95 Mo ....15.083 HT (**17.889 ttc**)

ESCOM 386 - 33 Tower

Microprocesseur 80386 - 33 MHz - 0 wait state - Mémoire cache de 64 Ko - 4 Mo Ram extensible à 16 Mo sur carte mere - 2 ports série & 1 port parallèle - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo & 3" 1/2 1.44 Mo - Support coprocesseur 80387 - 5 Slots d'extensions libres - Carte Super VGA 512 Ko - Alimentation 200 W - Clavier 102 Touches.

Ecran VGA Mono 14" 640 x 480

Disque dur 50 Mo 16 ms...14.283 HT (**16.940 ttc**)
Disque dur 95 Mo 16 ms...15.547 HT (**18.439 ttc**)

Ecran VGA couleur 14" - 1024 x 768

Disque dur 50 Mo ....15.599 HT (**18.500 ttc**)
Disque dur 95 Mo ....16.883 HT (**19.990 ttc**)

Ecran couleur Multisyn

Disque dur 50 Mo ....16.189 HT (**19.200 ttc**)
Disque dur 95 Mo ....17.454 HT (**20.700 ttc**)

ECRANS

ESCOM.....Choisissez l 'Europe!

ESCOM

ESCOM 486 - 25 Tower

Microprocesseur 80486 - 25 MHz - 0 Wait state - 4 Mo Ram - extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série & 1 port parallèle - 1 floppy" 1/4 1.2 Mo & 3" 1/2 1.44 Mo - Support coprocesseur 80387 - 6 Slots d'extensions libres - Carte Super VGA 512 Ko - Alimentation 200 W - Dimension (lxLxh) :42x19x63cm Clavier 102 Touches

Ecran VGA Monochrome 14" 640 x 480

Disque dur 50 Mo 16 ms.......16.729 HT (**19.840 ttc**)
Disque dur 95 Mo 16 ms.......17.994 HT (**21.340 ttc**)

Ecran VGA couleur 14" - 1024 x 768

Disque dur 50 Mo.......18.044 HT (**21.400 ttc**)
Disque dur 95 Mo.......19.309 HT (**22.900 ttc**)

Ecran couleur Multisyn

Disque dur 50 Mo.......18.803 HT (**22.300 ttc**)
Disque dur 95 Mo.......20.067 HT (**23.800 ttc**)

ESCOM PARIS
100, RUE LAFAYETTE
75010 PARIS
(1) 45. 23. 34. 84
FAX: (1) 45. 23. 35. 01

Nos promotions d 'octobre:

Imprimante STAR LC 20, 9 aiguilles.......1.390,- FF TTC

Scanner Genius GSB105G,
256 niveaux de gris.......990,- FF TTC

Souris Genius GM 6000
avec tapis et pochette.......250,- FF TTC

Ecran Multisync
+Carte VGA 16/512.......4.150,-FF TTC

La configuration du mois

* ESCOM 286 avec disque dur de 40 Mo (18 ms)
* Ecran Super VGA couleur 1024*768
* Clavier 102 touches
* Souris Genius GM 6000
* 20 disquettes 3.5" HD 1.44 Mo
* 20 disquettes 5.25" HD 1.2 Mo
* MS - DOS 5.0
* MS - WINDOWS ou MS - WORKS

Prix incroyable.......8.600,- FF TTC



VPC avec expédition en France entière!



Contactez - nous!
(1) 45.23.34.84
MINITEL
3 6 1 5
CODE IDU



Options: Extension de Ram: ajouter 500 FF TTC par 1 Mo supplémentaire
Nouveau: Maintenance sur site / Garantie: 1 an pièces et main d'oeuvre
Conditions de vente: Paiement comptant ou par crédit Frais d'expédition à la charge du client

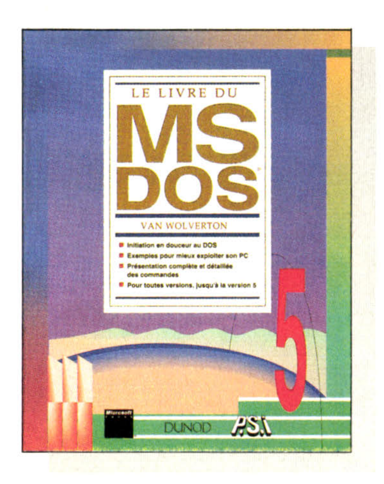
Service lecteur n° 43, voir page 68

DUNOD : *LA RENTRÉE*

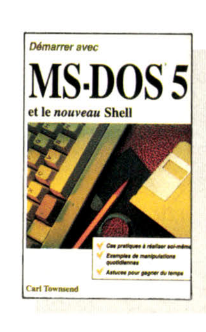
MICROSOFT PRESS



Les best-sellers américains, appréciés par des milliers d'utilisateurs et de programmeurs, en francais.
Des livres de très grande qualité, pour des utilisateurs exigeants qui recherchent perfection et rigueur dans des ouvrages exhaustifs et détaillés.



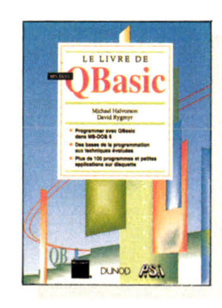
LE LIVRE DU MS-DOS 5
Van Wolverton.
L'ouvrage le plus connu des utilisateurs MS DOS pour maîtriser progressivement les commandes du DOS et trouver les solutions pratiques.
608 p - 235 F



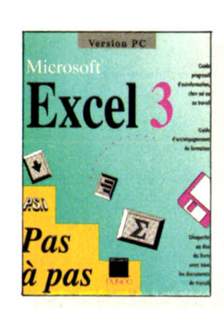
DÉMARRER AVEC MS -DOS 5 ET LE NOUVEAU SHELL.
Carl Townsend.
Découvrez les manipulations les plus utiles de DOS 5 et de son interface, à l'aide de nombreux exemples pratiques et d' astuces.
176 p - 125 F



GESTION MÉMOIRE SOUS DOS 5
Dan Gookin
Le guide Microsoft pour installer, configurer et optimiser la mémoire de votre PC.
208 p - 150 F



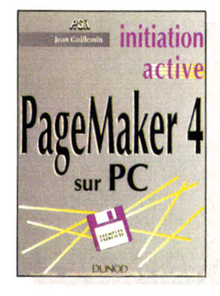
LE LIVRE DE Q.BASIC-MS-DOS.
Michael Halvorson - David Rygmyr
Initiation approfondie à Q.Basic contenu dans MS DOS 5. Inclus dans la nouvelle version de M.S DOS, ce langage remplace l'ancien G.W. Basic.
Disquette incluse
432 p - 270 F



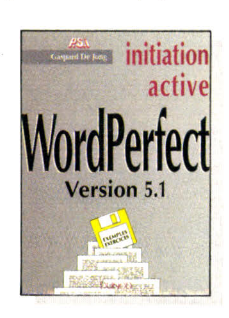
EXCEL 3 "PAS À PAS" version PC Microsoft.
Guide progressif d' autoformation en 17 leçons.
Disquette incluse avec tous les documents de travail.
320 p - 220 F

INITIATION ACTIVE

Un système complet de formation interactive :
un livre pour comprendre, une disquette d'accompagnement pour agir.



PAGEMAKER 4 SUR PC
Jean Guillemin.
288 p - 210 F



WORDPERFECT
Version 5.1
Gaspard De Jong.
208 p - 198 F

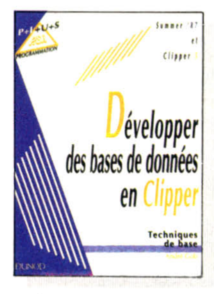


PLUS P.S.I PROGRAMMATION

Ouvrages avec disquettes d'exemples, pour affronter et maîtriser des sujets plus pointus



PROGRAMMATION SYSTEME EN C
Guillaume de Brebisson
Christophe Grosjean
Vincent Pouilley.
Livre avec disquette. 384 p - 250 F



DÉVELOPPER DES BASES DE DONNÉES EN CLIPPER.
André Gob.
378 p - 250 F

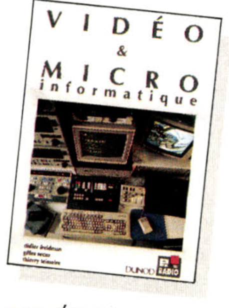
INFORMATIQUE

L'ÉVÉNEMENT

La "révolution multimédia" est en marche: deux livres pratiques de référence pour tout savoir du mariage entre l'image et la micro-informatique.
Toutes les techniques, tous les matériels, tous les logiciels, tous les conseils pratiques, tous les renseignements utiles.
Une somme d'informations sans équivalent !



PHOTOGRAPHIE NUMERIQUE ET MICRO-INFORMATIQUE
Rémy Poinot
256 p - 195 F

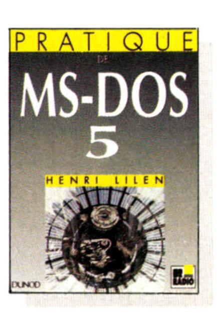


VIDÉO ET MICRO-INFORMATIQUE
Didier Friedman,
Gilles Secaz
Thierry Teisseire
208 p - 175 F

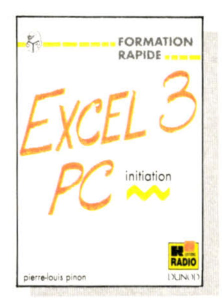
LA RENTRÉE DES SYSTÈMES



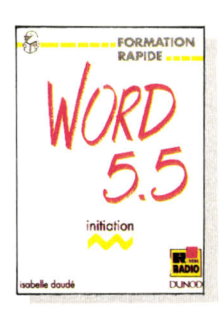
SYSTEME 7 MACINTOSH, MAIS C' EST TRES SIMPLE!
François Darot
128 p - 95 F
Le Système 7 sans peine: tout ce qu' il faut savoir, avant, pendant et après, pour "y passer" en toute ...simplicité !



PRATIQUE DE MS-DOS 5
Henri Lilen
368 p - 160 F
Tout MS-DOS 5 en deux volumes ! "Pratique": l'initiation progressive et pédagogique, du premier contact à la maîtrise.
"Guide rapide": l'aide mémoire complet à consultation rapide.



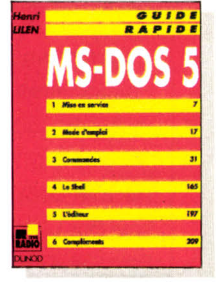
FORMATION RAPIDE EXCEL 3 PC
Pierre-Louis Pinon
160 p - 95 F



FORMATION RAPIDE WORD 5.5
Isabelle Daudé
160 p - 95 F



L'ESSENTIEL DE WORD PERFECT 5.1
Jean Lalonde
Charles Vézina
180 p - 120 F



GUIDE RAPIDE MS-DOS 5
Henri Lilen
208 p - 95 F



BON DE COMMANDE à retourner à la librairie Dunod, 30 rue St Sulpice- 75278 Paris cedex 06 - Tél : (1) 43 29 94 30

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Je désire recevoir le(s) ouvrage(s)suivant(s) ....

....

....

....

+ Frais de port : 10% de la commande. Ci-joint Chèque bancaire ☐ Postal ☐ à l'ordre de la librairie Dunod

Visa |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Date |_|_|_|_| Signature

Service lecteur n° 44, voir page 68

SVMi 10/91

Service lecteur n° 72, voir page 68



3, rue du Marais
67800 STRASBOURG BISCHHEIM
Tél. 88 33 55 25
Fax. 88 33 45 45

CAO/DAO	
Autocad 11.0 (FR)	**23990,00 H.T.**
Autosketch 3.0 (FR)	1440,00 H.T.
Generic CADD V 1.15 (FR)	6240,00 H.T.
Generic 3DD V 2.0 (FR)	2390,00 H.T.
Micro Station 4.0 (US)	**22998,00 H.T.**
SYSTEME D'EXPLOITATION	
MS DOS 5.0 (FR)	**598,00 H.T.**
UTILITAIRES	
386 Max PRO (US)	549,00 H.T.
Laplink III (FR)	979,00 H.T.
Norton Commander (FR)	**890,00 H.T.**
Norton Utilities ADV 5.0 (FR)	1079,00 H.T.
Norton Utilities ADV 5.0 (US)	809,00 H.T.
Norton Backup (FR)	1378,00 H.T.
PC Tools de luxe V 6.0 (FR)	**899,00 H.T.**
PC Tools de luxe V 7.0 (US)	**789,00 H.T.**
Norton Antivirus (FR)	830,00 H.T.
Central Point Antivirus (US)	539,00 H.T.
Central Point Backup (FR)	890,00 H.T.
Copy II PC (US)	295,00 H.T.
Option Board de luxe (US)	899,00 H.T.
INTEGRES	
Framework III (FR)	**4995,00 H.T.**
Framework III (US)	4290,00 H.T.
Open Access (FR)	5598,00 H.T.
Symphony 2.2 (FR)	4790,00 H.T.
Works 2.0 (FR)	**1398,00 H.T.**
Works 2.0 (US)	689,00 H.T.
Framework Executive (FR)	1890,00 H.T.
Framework Executive (US)	1290,00 H.T.
TRAITEMENT DE TEXTES	
Sprint (FR)	**1498,00 H.T.**
Textor 5 (FR)	2798,00 H.T.
Word 5.5 (FR)	**2758,00 H.T.**
Word Perfect 5.5 (US)	2348,00 H.T.
SGBD	
Clipper 5.0 (FR)	**6298,00 H.T.**
Clipper 5.0 (US)	3539,00 H.T.
DBASE IV (FR)	**4994,00 H.T.**
DBASE IV (US)	3549,00 H.T.
FOX PRO (FR)	6590,00 H.T.
Paradox 3.5 (FR)	**4995,00 H.T.**
Paradox 3.5 (US)	3579,00 H.T.
GRAPHIQUES	
Animator (FR)	2390,00 H.T.
Animator (US)	2189,00 H.T.
3D Studio (US)	17900,00 H.T.
Chart IV (FR)	2289,00 H.T.
Chart IV (US)	1898,00 H.T.
Harvard Graphics (US)	2990,00 H.T.
PAO	
Freedom of the Press (US)	1815,00 H.T.
Finesse (FR)	1253,00 H.T.
TABLEURS	
Lotus 1.2.3. V 3.1 (FR)	**3379,00 H.T.**
Lotus 1.2.3. V 3.1 (US)	2923,00 H.T.
Multiplan 4.2 (FR)	1669,00 H.T.
Quatro PRO (FR)	**2997,00 H.T.**
PROGRAMMATION	
MS Quick basic (FR)	649,00 H.T.
Turbo C++ Prof (FR)	1898,00 H.T.
Turbo Pascal 6 (FR)	1089,00 H.T.
Quick C Compiler (FR)	829,00 H.T.
Zorteck ++ Compiler (US)	1289,00 H.T.
Turbo Basic (FR)	789,00 H.T.
Visual Basic	**1690,00 H.T.**
Fortron compileur V 5.1	**3817,00 H.T.**

NOVELL	
Netware ELS2	8790,00 H.T.
Advanced Netware	14495,00 H.T.
Netware 386	38900,00 H.T.
Carte Ethernet NE 1000	1249,00 H.T.
Carte Ethernet NE 2000	1589,00 H.T.
LOGICIELS SOUS WINDOWS	
Windows 3.0 (FR)	1219,00 H.T.
Corel Draw (FR)	**4835,00 H.T.**
Corel Draw (US)	2725,00 H.T.
Designer 3.01 (FR)	**4992,00 H.T.**
Designer 3.01 (US)	4569,00 H.T.
Arts et lettres composeur (FR)	3359,00 H.T.
Arts et lettres composeur (US)	2490,00 H.T.
Arts et lettres éditeur (FR)	**3996,00 H.T.**
Arts et lettres éditeur (US)	4490,00 H.T.
Pagemaker (FR)	**4997,00 H.T.**
Pagemaker (US)	3679,00 H.T.
Ventura Publisher (FR)	6479,00 H.T.
Ventura Publisher (US)	3639,00 H.T.
Excel 3.0 (FR)	**2996,00 H.T.**
Word (FR)	**2969,00 H.T.**
Super Base IV (FR)	5449,00 H.T.
Super Base IV (US)	4990,00 H.T.
Borland C++ (US)	**2998,00 H.T.**
IMPRIMANTES MATRICIELLES	
Epson LX 800	1595,00 H.T.
Epson LX 850	1898,00 H.T.
Epson LQ 400	1979,00 H.T.
Epson FX 1050	3649,00 H.T.
Epson LQ 550	2990,00 H.T.
Epson LQ 850+	3890,00 H.T.
Epson LQ 1050+	4850,00 H.T.
Epson LQ 2550	8890,00 H.T.
NEC P20	2119,00 H.T.
NEC P30	2739,00 H.T.
NEC P60	3969,00 H.T.
NEC P70	4569,00 H.T.
Citizen Swift 9	2090,00 H.T.
Citizen Swift 24	2419,00 H.T.
Star LC 24/10	2289,00 H.T.
Star LC 24/200 col	2319,00 H.T.
IMPRIMANTES JET D'ENCRE	
Canon BJ 10E	2185,00 H.T.
Canon BJ 130E	3698,00 H.T.
Canon BJ 300	3789,00 H.T.
Canon BJ 330	4189,00 H.T.
HP Desk Jet 500	3349,00 H.T.
HP Paint Jet	7289,00 H.T.
IMPRIMANTES LASER	
HP Laser Jet III P	7289,00 H.T.
HP Laser Jet III	11298,00 H.T.
Canon LP B4	7098,00 H.T.
Canon LP B8	10490,00 H.T.
MONITEURS	
VGA couleur 1024x768 14"	1995,00 H.T.
Nec 2A SSI VGA color 14"	3039,00 H.T.
Nec 3D VGA color 14"	3789,00 H.T.
Nec 5D 20" 1280X1024	13139,00 H.T.
Sony Multiscan HG 14"	4379,00 H.T.
CARTES GRAPHIQUES	
VGA 800x600 16 Bits 256Ko	409,00 H.T.
VGA 1024X768 16 Bits 512Ko	749,00 H.T.
VGA 1024x768 16 Bits 1Mo	**997,00 H.T.**
TABLETTES A DIGITALISER	
Format A4	**2935,00 H.T.**
Format A3	**4835,00 H.T.**
TRACEUR A4 - A3	
8 plumes électrostatiques	**8790 H.T.**

BON DE COMMANDE

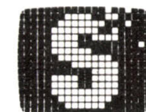
NOM..........
Adresse..........
Ville..........
Tél..........

Désignation du produit	P.U. HT	Qté	TOTAL HT	TOTAL TTC (TVA 18,6%)
		TOTAL		

Frais de port : 95,00 TTC / logiciel - 195,00 TTC / matériel
Paiement par chèque seulement **NET A PAYER**

Prix H.T. révisables sans préavis pour les autres produits consultez-nous expédition nationale et internationale toutes les marques citées sont déposées.

Service lecteur n° 15, voir page 68



SIVEA INFORMATIQUE

DEPARTEMENT LOCATION

IMPORTANTE VENTE d'OCCASION de MICRO-ORDINATEURS

(MACINTOSH, IBM PC, COMPAQ)
(PORTABLES)
et

PERIPHERIQUES

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS : CONTACTER
D. TREMELET - Tél. 42 43 14 24

Service lecteur n° 47, voir page 68

BTS INFORMATIQUE

Diplôme d'Etat

Sans interrompre vos activités, vous pouvez, dès maintenant, préparer, **chez vous**, à votre rythme, le B.T.S. Informatique de Gestion. **Avec ou sans Bac** et sans connaissance de l'Informatique au départ, vous aurez acquis en 2 ans environ un niveau très apprécié des Entreprises et serez immédiatement opérationnel en tant que Technicien en Informatique. Langages étudiés : PASCAL, BASIC, COBOL et SQL. Nos élèves bénéficient de notre **Garantie-Etudes** qui leur permet en cas de non réussite à l'examen de reprendre gratuitement leurs études pendant une année supplémentaire.

INSCRIPTION TOUTE L'ANNEE

Enseignement par Correspondance
Formation Continue
Paiements échelonnés
Nous consulter pour nos autres cours



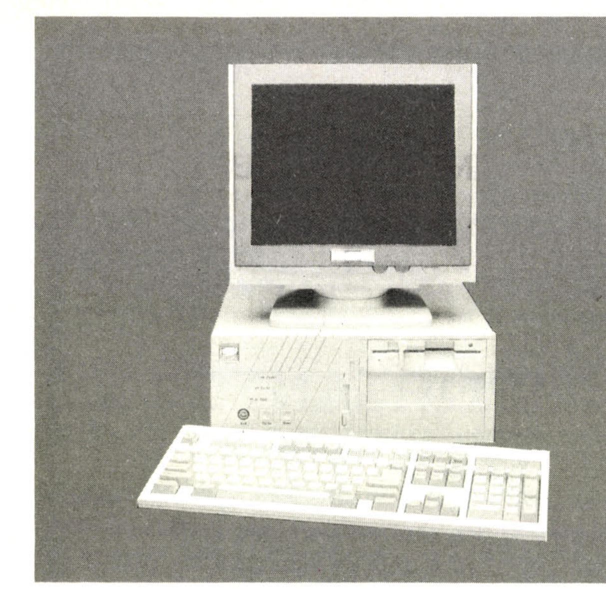
EFC

ÉCOLE FRANÇAISE DE COMPTABILITÉ
ORGANISME PRIVE - 7, RUE HEYNEN - 92270 BOIS-COLOMBES
CONSEILS ET ORIENTATION : (1) 42.42.59.27

BROCHURE GRATUITE
POUR RECEVOIR GRATUITEMENT NOTRE BROCHURE N° Z 5366
ÉCRIVEZ A : E.F.C. 7, RUE HEYNEN - 92270 BOIS-COLOMBES

SECTEUR CHOISI ....
NOM ....
PRÉNOM ....
ADRESSE ....
.... TÉL. ....

Service lecteur n° 46, voir page 68



TOUT A PRIX MICRO

(PRIX T.T.C.)

L K N SYSTEMES	VGA MONOCHROME	VGA 800x600 COULEUR	VGA 1024x768 COULEUR	SONY 1024x768 TRINITRON
286-16	4800 TTC	6400 TTC	6600 TTC	9000 TTC
386SX-20	5500 TTC	7100 TTC	7300 TTC	9700 TTC
386-25	6400 TTC	8000 TTC	8200 TTC	10600 TTC
386-33C 64K Cache	7500 TTC	9100 TTC	9300 TTC	11700 TTC
486SX-20	8600 TTC	10200 TTC	10400 TTC	12800 TTC
486-25C 128K Cache	11400 TTC	13000 TTC	13200 TTC	15600 TTC
486-33C 64K Cache	12100 TTC	13700 TTC	13900 TTC	16300 TTC

Configuration de base : Disque dur 40Mo 28ms, 1 Mo ram, lecteur 1.2Mo ou 1.44Mo au choix
2 séries 1//, clavier 102T, boitier desktop

Garantie 1 an pièces et main d'oeuvre   Frais de port : 350 TTC par configuration

OPTION EN SUS TTC

1Mo RAM SUPP.	390 F
2eme Lecteur	390 F
Disque 85Mo (19ms)	1050 F
Disque 125Mo (19ms)	1800 F
Disque 210Mo (15ms)	3800 F
Boitier Mini Tour	200 F
Boitier Grand Tour	900 F
MS DOS 5.0 FR	700 F
Windows 3 FR	1400 F

MONITEURS

VGA monochrome 14"	850 F
VGA couleur multisync 1024	2450 F
SONY Trinitron 640x480	3400 F
SONY Multiscan	4950 F
EIZO VGA mono 21" 1024	8500 F

CARTES

Carte VGA 16 bits	550 F
Carte VGA 16 bits 1Mo RAM	850 F
Carte 2 séries,// et joystic AT	210 F

Controleur 2DD + 2FD AT IDE	210 F
Controleur Super IDE	420 F
. + 2 séries, 1// et jeux	

LECTEURS ET DISQUES

Disque 40 Mo 28ms IDE (USA)	1600 F
Disque 85 Mo 19ms IDE (USA)	2600 F
Disque 125 Mo 19ms IDE (USA)	3500 F
Disque 210 Mo 15ms IDE (USA)	5400 F
Lecteur 5.25" 1.2 Mo EPSON	450 F
Lecteur 3.50" 1.44 Mo SONY	450 F

CARTES MERES

80286-16mhz ext. 4Mo	690 F
80386SX-20mhz ext. 8Mo	1550 F
80386-25mhz ext. 8Mo	2500 F
80386-33mhz 64K cache	3950 F
80486-25mhz 128K cache	7500 F
80486-33mhz 64K cache	9800 F

IMPRIMANTES

Panasonic KX-P4420 8 ppm (Laser)	9900 F
CITIZEN 120D +	1330 F
CITIZEN SWIFT 24	3190 F
CANON BJ 10E(Jet d'encre)	2750 F
CANON BJ 130E(Jet d'encre)	4350 F

DIVERS

Souris TX3 compatible MS	200 F
Souris GENIUS GM-F 302	500 F
Table à digitaliser GT-1212B Plus	3000 F
Boitier desktop alim 200W	580 F
Boitier mini tower alim 200W	680 F
Boitier tower alim 200W	1280 F
Onduleur 360VA	2500 F
Onduleur 550VA	3160 F
ACCU-CARD	1900 F

LOGICIELS

WINDOWS 3 FR	1400 F
EXCEL 3 (WIN3) FR	3660 F
WORD POUR WINDOWS FR	3660 F



MULTITECH
61 bd de Ménilmontant
75011 PARIS
Métro : Père Lachaise

Tel : 47 00 30 46 Fax : 48 06 27 01

Horaires d'ouverture du mardi au samedi
10H-13H 14H-19H

Prix indicatifs révisables sans préavis

Service lecteur n° 48, voir page 68

Service lecteur n° 32, voir page 68

Service lecteur n° 31, voir page 68



...EXCLUSIF...

Pour IBM et compatibles

Works pour Windows contre ses six rivaux

Voici enfin l'intégré Works de Microsoft adapté à Windows. Le logiciel, présenté ici en avant-première, gère l'imbrication d'objets et profite de l'affichage graphique généralisé et du ruban de boutons sous la barre de menu. Une bonne occasion de comparer ce nouveau venu à ses concurrents : Open Access, Lotus Works, Works 2, PFS Window Works, Wordperfect Executive et Framework IV.

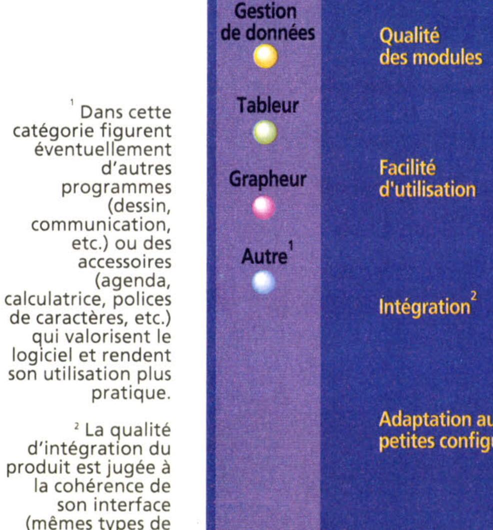
Par François DUPIN, Yvon DARGERY et Didier SANZ

Avouez-le : vous avez beau utiliser le traitement de texte ou le tableur le plus puissant du marché, vous ne l'exploitez qu'à 10 ou 20 % de ses possibilités. Et l'importation de données du gestionnaire de fichiers dans votre traitement de texte pour expédier un courrier automatique exige de savants réglages. C'est là qu'intervient le logiciel intégré, suffisamment puissant pour remplir la plupart des fonctions généralement envisagées sur un micro-ordinateur et suffisamment simple pour convenir à une majorité d'utilisateurs.

L'intégré est une sorte de couteau suisse qui regroupe le plus souvent un traitement de texte, un tableur-grapheur, un gestionnaire de fichiers, un programme de communication et des outils de dessin, auxquels s'ajoutent souvent des accessoires de bureau (agenda, horloge, etc.). Quatre-en-un ou cinq-en-un, le principal intérêt des logiciels intégrés est d'offrir une manière identique de travailler et le même accès aux différentes fonctions. La première qualité de l'intégré doit être, par définition, sa capacité d'intégration, c'est-à-dire, d'une part sa capacité à produire un document composite unique en mettant en œuvre les ressources des modules et, d'autre part, sa capacité à échanger des données (textes, tableau, graphique, etc.) entre plusieurs documents issus des différents modules ou programmes.

Bien sûr, les modules des intégrés, quels qu'ils soient, sont réputés moins performants que des logiciels séparés. Cependant, en plus de l'homogénéité de leurs modules, les intégrés offrent l'avantage d'être (en général) bon marché et de fonctionner sur des petites configurations (d'où l'intérêt de les installer sur des ordinateurs portables).

Il faut savoir qu'un logiciel qui fonctionne avec Windows nécessitera obligatoirement une configuration musclée : processeur 386 et au moins



[1] Dans cette catégorie figurent éventuellement d'autres programmes (dessin, communication, etc.) ou des accessoires (agenda, calculatrice, polices de caractères, etc.) qui valorisent le logiciel et rendent son utilisation plus pratique.

[2] La qualité d'intégration du produit est jugée à la cohérence de son interface (mêmes types de menus ou de commandes dans les modules) et à ses capacités d'échange de données entre les modules.

2 Mo de mémoire vive. Sans être forcément plus ergonomique. Works 2 démontre aisément qu'un logiciel en mode texte peut offrir une excellente qualité d'utilisation. Et si on perd notamment la possibilité de voir à l'écran les caractères tels qu'ils seront à l'impression (le mode wysiwyg), on gagne en revanche la possibilité de l'utiliser avec un ordinateur moins puissant (et moins cher) pour un résultat identique.

Les sept logiciels que nous avons testés se réclament tous d'une philosophie différente, même s'ils peuvent être classés en trois groupes. D'un côté les champions de l'intégration et de l'ergonomie, PFS Window Works et Works pour Windows en tête, suivis par Works 2 ; de l'autre, ceux qui privilégient le résultat aux moyens d'y parvenir tels Framework IV ou Lotus Works. Enfin, les logiciels d'une autre époque, combinant une interface préhistorique et des carences impardonnables, Wordperfect Executive, qui a au moins l'excuse de son grand âge, et Open Access qui en est à sa version III.

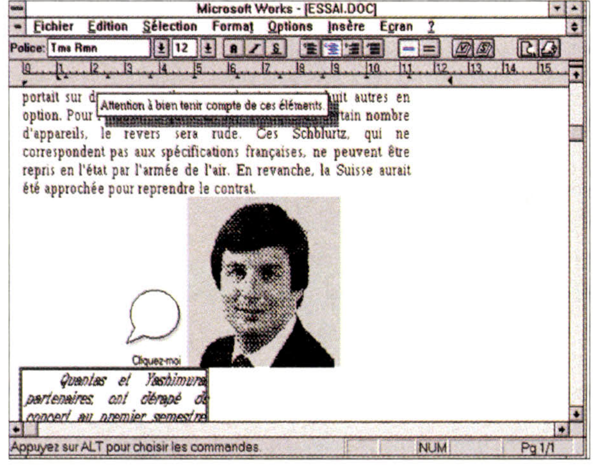
Pour évaluer ces sept produits, nous avons d'abord tenu compte des qualités de leurs différents modules sans pour autant les comparer aux meilleurs logiciels du genre, mais en s'attachant néanmoins à leurs aspects les plus pratiques. Nous avons aussi examiné leurs capacités d'intégration, là où les méthodes de chaque logiciel sont le plus différentes. Dans le cas de l'introduction de tableaux et de graphiques dans le traitement de texte, par exemple, certains intégrés mettent à jour l'objet affiché dans le traitement de texte à chaque modification des valeurs dans le tableur, d'autres en font un objet indépendant (dans le cas d'un couper/coller par exemple). Les meilleurs logiciels offrent le choix entre les deux possibilités.

Enfin, nous nous sommes penchés sur leur facilité d'utilisation et nous avons cherché à savoir s'ils pouvaient ou non fonctionner sur des petites configurations (avec 640 Ko de mémoire vive et un processeur inférieur au 386). Le schéma ci-contre récapitule ces points et calcule le rapport qualité-prix de chaque logiciel. Chacune des quatre catégories est notée sur cinq, l'addition leur attribue une note globale sur vingt.

Works pour Windows

De tous les logiciels de Microsoft qui ont été adaptés à Windows, il ne manquait que l'un des plus grands succès de l'éditeur, l'intégré Works. Ce programme à tout faire, combinaison de traitement de texte, de tableur avec grapheur, de gestionnaire de données et de programme de communication, risquait fort de subir la redoutable concurrence de PFS Window Works, annoncé récemment (voir *SVM* n°86), s'il ne se manifestait pas rapidement dans l'environnement graphique de Windows 3. Voilà qui ne devrait pas tarder : nous avons réussi à obtenir une pré-version du futur Works en français et nous vous en faisons profiter en avant-première. Avec les réserves qu'il est bon de faire pour une version en cours de réalisation, mais à un tel degré d'avancement que la version définitive semble vraiment proche...

Depuis sa sortie en 1987, Works a fait une belle carrière dans le monde MS-DOS en tant que logiciel multifonction à l'usage du cadre séduit par sa simplicité ou du débutant économe. La première version, assez limitée, a vite cédé la place à une nouvelle mouture plus graphique, comportant la visualisation des pages avant l'impression et un déplacement du curseur plus précis. On y trouvait un dictionnaire de synonymes, des modèles de graphiques plus nombreux et des macrocommandes, mais toujours pas de multicolonnage dans le traitement de texte, ni de manipulation des chaînes de caractères dans le tableur, et encore moins de liens dynamiques entre le traitement de texte et le tableur.



Works pour Windows : un ruban à la manière de Word pour Windows, et la possibilité d'intégrer des graphiques et des icônes pour insérer des commentaires.

On attendait donc avec impatience une version 3 qui devait combler les lacunes des précédentes. Et voici qu'apparaît un logiciel entièrement revu pour fonctionner sous Windows. Des deux solutions envisageables pour faire évoluer Works – soit améliorer ses performances et en faire le successeur de Works 2, soit en faire un produit de même niveau mais adapté à Windows –, c'est naturellement la seconde qui a été choisie par Microsoft pour contribuer à imposer son interface graphique comme environnement standard du monde MS-DOS. Voici donc Works 2 pour Windows. Le nom (provisoire) du nouveau produit indique clairement que ce n'est pas sa puissance qui a changé.

Ce qui frappe d'abord l'habitué de Works, c'est la qualité graphique du produit et le souci de simplifier les commandes : ruban de boutons du type de ceux d'Excel, affichage graphique (et donc mode Wysiwyg) généralisé, possibilité de partage d'écran, etc. Des avantages obtenus au prix de la taille du programme, qui dépasse les 2,5 Mo alors que Works 1 se contentait de moins de 500 Ko et Works 2 d'un peu plus de 1,5 Mo. Les modules de Works restent au nombre de quatre : traitement de texte, tableur-grapheur, gestionnaire de fichiers, et, pour remplacer le programme de communication, le logiciel de dessin Microsoft Draw accessible depuis le traitement de texte. Les opérations de communication devront donc être prises en charge par l'utilitaire Terminal de Windows. Autres disparitions, les macrocommandes (il faudra faire appel au mode enregistrement de Windows) et les petits utilitaires (calculette ou horloge).

Le traitement de texte est enfin devenu vraiment Wysiwyg. Les polices de caractères apparaissent à l'écran telles qu'elles seront imprimées, dans le style et la taille demandés. En faisant glisser directement les repères de la règle avec la souris, on modifie automatiquement les marges, retraits et tabulations du paragraphe où est placé le curseur. Surtout, la bande qui apparaît sous la barre de menus permet, par un simple clic à la souris, de modifier instantanément le type de caractères, leurs styles (italique,gras, souligné), le formatage du texte (droite, gauche, centré ou justifié) et son interlignage. Elle possède en plus deux boutons qui servent à lancer le correcteur orthographique et le dictionnaire de synonymes, tous deux rapides et efficaces. Enfin, on peut imprimer ou visualiser le document en cli-

quant sur deux autres boutons. Cette dernière fonction est dotée d'un zoom pour détailler le contenu d'une zone avant d'imprimer le texte.

Comme Excel, Works gère l'imbrication d'objets. Il suffit de cliquer deux fois sur un objet importé (un graphique d'Excel par exemple) pour lancer directement le logiciel qu'il a créé. C'est sur ce principe que l'option *Dessin* du menu *Insère* ouvre directement le logiciel Draw. Ce programme offre des outils de dessin classique et récupère les images aux formats BMP ou PCX pour pouvoir les retravailler, modifier leur format, etc. Une fois le dessin achevé ou l'importation effectuée, la fenêtre se ferme et l'image apparaît dans le texte à l'emplacement du curseur. Si l'on clique deux fois sur le dessin, Draw s'ouvre à nouveau automatiquement avec l'image sélectionnée. Le traitement de texte la considérera comme un caractère : impossible, donc, de placer un texte de plusieurs lignes à côté d'un dessin. Celui-ci s'affichera au format qui a été défini avec Draw, mais il est toujours possible de modifier sa taille depuis le traitement de texte, en pourcentages horizontal ou vertical. On retrouve la même possibilité pour ajuster les graphiques issus du tableur.

Une option particulière, *Note-It*, permet aussi d'insérer dans le texte des icônes qui, si l'on clique deux fois dessus, affichent un petit commentaire défini au préalable. L'icône (bulles, carnet, flèches...) doit être choisie dans une petite bibliothèque. On lui attribuera alors une légende et le message à afficher. Les possibilités d'insertion sont particulièrement complètes. Il est bien sûr possible de placer dans le texte des tableaux et des graphiques créés avec le tableur, mais la nouveauté réside dans la mise en œuvre de liens dynamiques. Dans ce cas, si une valeur change dans le tableur, la modification se répercute automatiquement dans le tableau ou le graphique qui a été placé dans le traitement de texte. En contrepartie, il est impossible d'intervenir sur l'objet importé depuis le traitement de texte. L'ancien mode d'importation reste toutefois disponible : un tableau récupéré ne sera pas modifié si ses valeurs sont changées dans le tableur, mais on pourra en revanche le modifier dans le traitement de texte. L'insertion de champs d'une base de données se fait avec la même simplicité que dans les anciennes versions de Works. Enfin, le programme peut importer des documents issus de Write, de Word pour Windows et de Wordperfect.

L'utilisation du traitement de texte est agréable, notamment grâce au ruban. On regrettera toutefois qu'il ne pratique toujours pas le multicolonnage, ni la coupure automatique de mots, ni les feuilles de style. Après tout, il faut bien marquer la différence, avec un Word par exemple.

Le tableur, lui aussi en mode graphique (Windows oblige), hérite des

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES LOGICIELS INTÉGRÉS POUR IBM ET COMPATIBLES

	Works pour Windows	Open Access III	Lotus Works	Microsoft Works 2	PFS Window Works	Wordperfect Executive	Framework IV
Editeur	Microsoft	Software Products	Lotus	Microsoft	Spinnaker Software	Wordperfect	Ashton-Tate
Configuration requise	PC-AT 286	PC	PC	PC	PC-AT 286	PC-AT	PC-AT
Mémoire vive	2 Mo		512 Ko	512 Ko	2 Mo	512 Ko	640 Ko
Environnement	MS-DOS 3.1 Windows 3.0	MS-DOS 2.0	MS-DOS 2.0	MS-DOS 2.0	MS-DOS 3.1 Windows 3.0	MS-DOS 2.0	MS-DOS 3.0
Mémoire supplémentaire	Gérée par Windows	Disque dur	Etendue, paginée, disque dur	Paginée	Gérée par Windows	Aucune	Etendue
Espace disque maximum occupé	2,5 Mo	2,4 Mo	1,5 Mo	3 Mo	2,4 Mo	600 Ko	3,7 Mo
Interface	Graphique (Windows)	Texte avec lignes de menus et fenêtres de menus	Texte avec menus déroulants et défilants	Semi-graphique avec menus déroulants	Graphique (Windows)	Texte avec touches de fonction	Semi-graphique avec menus déroulants
Traitement de texte	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Tableur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gestion de données	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Adresses	Oui
Grapheur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Dessin	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Communication	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Accessoires de bureau		Table ASCII, conversions de mesures, calculette, pense bête, calendrier, alarme, messagerie, etc.		Calculatrice, alarme, composeur téléphonique	Fichier d'adresses, Générateur d'étiquettes	Agenda, Calculatrice, Bloc Notes	Calculatrice, carnet d'adresses, table ASCII
Autres	Didacticiel	langage de programmation (option), appel de routines en langage C		Utilitaires disque, didacticiel			Langage Fred, messagerie électronique, polices de caractères Bitstream
Macro-commandes	Non	Langage	Oui	Oui	Non	Oui	Langage
Nombre de fenêtres maximum à l'écran	8	1	2	8	7	1	Limites de l'écran
Modules actifs	4	1	29	8	7	1	Limites de la mémoire
Aide	Contextuelle Type hypertexte	Contextuelle	Type hypertexte	Contextuelle	Contextuelle Type hypertexte	Contextuelle	Contextuelle
Version testée	pré-version en français	3.02 en français	1.0 en français	2.0 en français	1.0 en anglais	1.0 (1987) en français	1.0 en français
Distributeur	Microsoft	Frame	Lotus	Microsoft	Frame	Wordperfect	La Commande Électronique
Prix	Non annoncé	9 400 F HT avec langage 7 900 F HT sans langage	1 990 F HT	2 490 F HT	2 450 F HT	1 800 F HT	7 950 F HT

caractéristiques des versions précédentes sans ajouter de nouvelles fonctions de calcul, même si le mode de repérage des cellules a changé (la cellule L2C3 devient simplement C2 puisque les colonnes sont identifiées par des lettres et les lignes par des nombres, de A1 à IV16384). L'ergonomie et la présentation ont été soignées : on peut notamment encadrer des zones et supprimer le quadrillage et la largeur des colonnes s'ajuste à la souris.

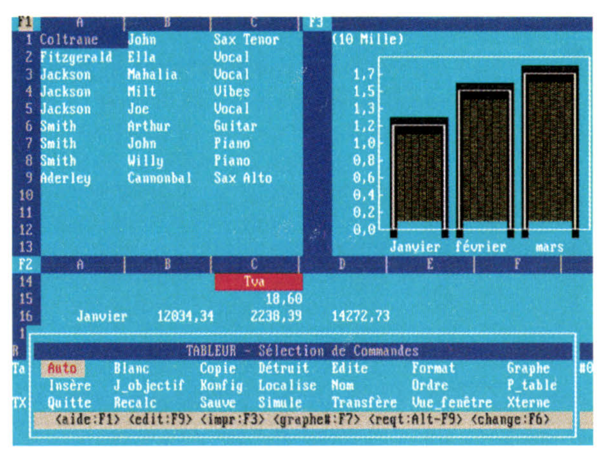
Outre les boutons de styles (gras italique, etc.) et de format (monétaire, pourcentage, séparation des milliers avec deux décimales), figurent dans le ruban l'appel direct de la fonction *Somme*, l'accès à un nouveau graphique et, comme dans tous les modules, l'affichage en prévisualisation et le lancement de l'impression. Le passage au module de graphiques affiche automatiquement sous forme d'histogramme les valeurs de la zone sélectionnée dans le tableur. Six boutons, en haut de l'écran, permettent de choisir un autre type de représentation graphique, comparable à ceux qui existent dans Excel. On ne trouve toujours pas la possibilité de comparer des valeurs alphabétiques et les fonctions *Cherche* et *Si* ne fonctionnent qu'avec des valeurs numériques.

Le gestionnaire de base de données reprend, lui aussi, les spécificités de la version précédente et la même capacité de 32 000 fiches de 256 champs. Là encore, l'ergonomie a été améliorée : les champs peuvent être redimensionnés et déplacés à la souris, alignés ou non sur une grille invisible, et les ascenseurs assurent le défilement horizontal et vertical de la fiche active. On passe de fiche en fiche et du début à la fin du fichier en cliquant sur des boutons au bas de l'écran. Dans le ruban, d'autres boutons servent à passer du mode formulaire au mode liste, à produire des états ou à composer un masque d'interrogation. Les boutons de formatage, d'impression et de prévisualisation se retrouvent ici. Une fonction spéciale, "Assistant de Works", aide à créer automatiquement des documents standard : fichiers personnels et professionnels, lettres de publipostage et étiquettes d'adresses, le tout de façon interactive et simple. Un régal pour le débutant.

La vocation originale du logiciel, simple et agréable à utiliser, se retrouve donc parfaitement dans cette version de Works pour Windows, d'autant qu'une des qualités de l'environnement graphique est de rendre l'apprentissage du logiciel quasi inutile. Reste à attendre la version définitive du produit pour confirmer cette première impression positive.

Open Access III 3.02

Open Access a-t-il une âme ? Survivant de l'ère glaciaire, ce produit à l'interface aussi lourde que sa documentation (5,8 kg...) se distingue par son incapacité à résoudre "simplement" des problèmes simples. A moins, évidemment, de passer par une longue et sérieuse formation. L'ensemble de modules d'Open Access, traitement de texte, tableur, base de données, communication et langage de programmation renvoient, à cause de leur présentation, aux premiers jours de l'informatique. Et pourtant. Son langage de programmation, sa capacité de modifier l'environnement de travail et la puissance de sa base de données relationnelle auraient suffit à en faire l'un des meilleurs produits du marché, si leur utilisation était un tant soit peu évidente. Les difficultés rencontrées avec Open Access viennent d'abord de ses réglages par défaut qu'il faudra rapidement modifier avec la commande Konfig et également de l'absence de fonctions qu'il faudra programmer pour parvenir à tirer parti du logiciel.



Patience et ténacité vous permettront peut-être d'entrevoir les énormes possibilités de certains modules d'Open Access III.

Ce programme de Software Products International est en fait construit autour de sa base de données. Chaque module est en théorie accessible à tout moment mais il est impossible de les utiliser simultanément. Il faut sauvegarder le travail en cours avant de passer à un autre module.Plusieurs fichiers peuvent être chargés dans le traitement de texte. Un sous-menu *Fichier* permet de passer de l'un à l'autre. Mais ce module ne dispose ni des feuilles de style, ni d'option de multicolonnage, se contente d'insérer des espaces en guise de tabulations et propose un système de marge et d'indentation de paragraphes que même Wordstar a renié. On en viendrait vite à penser qu'il convient davantage comme éditeur au programmeur que comme traitement de texte, si plusieurs options étonnantes ne venaient le sauver. C'est le cas notamment des possibilités de publipostage et du dictionnaire orthographique, multilingue. Ce puissant accessoire, qui est capable de proposer des corrections en cours de frappe, permet également de gérer la césure.

Le tableur offre la possibilité de partager la feuille de calcul et de modifier les attributs typographiques de chaque cellule. Il dispose des opérations mathématiques et statistiques classiques, de fonctions d'extrapolations, de simulation et d'analyse plutôt bienvenues et, surtout, d'une fonction de "Recherche d'objectif" qui sert, comme son nom l'indique, à calculer des valeurs en fonction d'un objectif à atteindre. Les tableaux créés peuvent êtres consolidés, ce qui permet d'obtenir, par exemple, un tableau annuel à partir de tableaux mensuels. Enfin, il est possible d'intégrer dans la feuille de calcul des données récupérées par l'intermédiaire de requêtes formulées dans un langage de type SQL... Pour spécialistes uniquement.

Reste que le recours incessant au menu situé au bas de l'écran et la présentation énigmatique des options (par exemple sous forme de points d'interrogation donnant accès à de nouvelles listes) rend l'usage du tableur pour le moins fastidieux.

Les données pourront être représentées sous forme d'histogrammes, de courbes ou de graphiques en secteurs et, éventuellement, en trois dimensions. C'est avec un éditeur que l'on va pouvoir modifier les contours, les couleurs et la texture du graphique qui apparaît à l'écran. Les options sont alors sélectionnées avec un pointeur en forme de flèche qui, assez bizarrement, ne se déplace pas à la souris mais avec les flèches du clavier.

La base de données constitue le programme central et le point fort d'Open Access III. Très puissant, ce module est le seul du comparatif à offrir une gestion de base de données relationnelle. Au prix d'une grande complexité. Il faudra définir d'abord des masques de saisie, qui contiendront des champs évalués (contrôle de la saisie), des champs dépendants d'autres champs et des champs liés à

ceux d'un autre fichier, ce qui permet de choisir un objet dans une liste d'éléments déjà saisis. La recherche de données peut s'effectuer à partir de masques de requêtes ou de lignes d'interrogation.

Les données peuvent faire l'objet de différentes opérations et être représentées sous forme de graphiques. Le format de rapport par défaut, créé d'après les champs indiqués dans la requête, sera personnalisé au besoin.

L'utilitaire de communication dispose de nombreuses options pour le transfert de fichiers selon différents protocoles, la connexion en réseau et les liaisons par modem. Les paramètres peuvent être modifiés et sauvegardés pour chaque type de communication.

Le module de programmation, qui permet d'intégrer des routines en langage C, pourra servir à créer des applications. Son langage comparable à un Basic structuré le destine particulièrement à exploiter la base de données. Enfin, alarme, agenda, calculette, messagerie, pense-bête, etc. peuvent être mis en œuvre à tout instant.

Lotus Works 1.0

Nouveau venu chez l'éditeur de 1-2-3, Lotus Works est en fait un produit développé par la société Alpha qui le commercialisait sous le nom de Alpha Works. Ce logiciel vient compléter l'autre intégré de Lotus, Symphony, et devrait sans doute lui succéder.

Au lancement de Lotus Works, un menu qui se trouve au bas de l'écran permet de choisir entre les différents modules : base de donnée, traitement de texte, tableur, communication. Chacun de ces modules peut traiter plusieurs fichiers (jusqu'à neuf pour la gestion de données, le traitement de texte et le tableur), auquel cas les noms des fichiers ouverts apparaissent dans une liste qui se déroule du bas vers le haut. Dans chaque module, l'appui sur la touche *F8* permet de visualiser le contenu d'un fichier avant de l'ouvrir.

Plusieurs modules peuvent être actifs à la fois, chacun utilisant l'écran entier. On peut aussi diviser l'écran en deux dans sa hauteur et afficher un module dans chaque moitié. On passera alors de l'un à l'autre sans sauvegarder le travail en cours. Les programmes sont indépendants mais peuvent échanger des données par l'intermédiaire d'un ficher *Presse-papier* appelé *Flash* lorsqu'il réside en mémoire.

Lorsque l'on ouvre un module, c'est à partir d'une barre de menus située en haut de l'écran qu'on affiche les options, par déroulement du haut vers le bas, grâce aux touches de fonction ou en passant par l'intermédiaire de la touche /. On peut remplacer cette barre de menus par les menus défilants de Lotus, qui apparaissent ici... au bas de l'écran ! D'ailleurs, selon l'option choisie, ce sont des menus de ce type qui s'afficheront, toujours dans le bas de l'écran. Ce n'est pas tout : d'autres options ouvrent une fenêtre, à gauche ou à droite de l'écran, dans laquelle figure une liste de commandes. Autant dire que la cohérence de l'interface n'est pas le point fort de ce programme, même si la souris reste utilisable dans la plupart des cas.

Le traitement de texte de Lotus Works ne brille pas par la richesse de ses fonctions. Pas de trace de césure automatique, ni d'index ou de table des matières et encore moins de gestion de plan. Les caractères ne s'affichent ni dans leur taille ni dans leur police et ce sont des couleurs qui identifient les styles différents. De surcroît, chaque document ne peut pas dépasser 64 000 caractères, c'est-à-dire une quarantaine de pages. Ce module présente encore une autre originalité puisque la règle se trouve en bas de l'écran. Huit types de règles peuvent être insérés dans un même document. Elles régissent à la fois les retraits gauche et droit et des taquets de tabulation qui sont limités à la position à gauche. La commande Indenter, permet néanmoins de créer plusieurs niveaux d'alignement dans un même paragraphe.

Le point fort de Lotus Works : la gestion de fichiers. Mais une interface discutable. A quand une version pour Windows?

Différentes options donnent la possibilité de vérifier l'orthographe du texte (pluriels exclus), de chercher et remplacer des caractères, de compter les mots et de changer les majuscules en minuscules (et vice-versa). Il existe aussi une autre option bien pratique : la possibilité de définir des "macros", c'est à dire des chaînes de caractères ou même une succession de commandes, que l'on appelle directement par une combinaison de touches.

Pour utiliser le tableur de Lotus Works, l'habitué de 1-2-3 aura sans doute intérêt à abandonner la barre de menus au profit de la ligne de menus en tapant sur la touche /. Le fonctionnement des commandes rappelle d'ailleurs celui du célèbre tableur : on choisit d'abord l'instruction à appliquer avant de sélectionner la zone ou les cellules à traiter. Ce module récupère les fichiers de Lotus 1-2-3 mais pas ses macros. Il est doté de la plupart des fonctions classiques (mathématiques, logiques, statistiques, etc.) et de quelques fonctions de gestion de texte. Chaque cellule peut faire l'objet d'une justification particulière (à gauche, au centre, à droite) mais rien n'est prévu pour modifier le style des caractères (gras, italique, etc.). Enfin, on limitera l'usage de la souris au choix des menus. Mieux vaut éviter de s'en servir pour déplacer le curseur dans le tableau en raison de ses mouvements intempestifs.

Pour copier une série de cellules et les coller dans le traitement de texte, le simple copier-coller ne fonctionne pas. Il faudra demander à *Extraire* les cellules dans le menu *Fichier*, les enregistrer dans le fichier *Flash*, puis, dans le traitement de texte, choisir l'option *Insérer* du menu *Bloc*. Enfin, le tableur peut produire rapidement des graphiques en couleur de plusieurs types, mais il est impossible de les intégrer tels quels dans le traitement de texte.

La gestion de fichiers est incontestablement le point fort de Lotus Works. Le programme travaille directement avec les fichiers de dBase et, comme lui, peut créer des fichiers d'index sur champs multiples. Pour créer le formulaire, des fichiers d'index ou choisir des critères de sélection, le programme propose successivement de sélectionner les éléments dans des listes. Les noms de champs ne peuvent pas contenir de caractères accentués. Même saisis en minuscules, ils seront affichés en majuscules. La saisie d'un champ peut être contrôlée par des règles (le premier caractère doit être obligatoirement numérique ou compris entre deux valeurs, par exemple). En outre, la possibilité d'ajouter des champs virtuels permet d'effectuer des traitements automatiques sans encombrer la base.

A la création des critères de sélection, le programme génère automatiquement des formules du type de celles de dBase, comme Left(Upper(Instrument),3)="SAX", qui sélectionnera

LES MODULES DE TRAITEMENT DE TEXTE COMPARÉS

	Works pour Windows	Open Access III	Lotus Works	Microsoft Works 2	PFS Window Works	Wordperfect Executive	Framework IV
Taille du document	Espace disque	Espace disque	64 000 caractères	Espace disque	1 000 pages ou 3 510 paragraphes	41500 caractères	64 000 caractères par cadre
Nombre maximum de documents ouverts	8	Espace disque	9	8	4	1	Espace mémoire
Nombre de lignes à l'écran	Selon police	20	20	Jusqu'à 53 en VGA	Selon police	24	33
Prévisualisation	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui
avec zoom	Oui			Non	Oui		Non
Alignement :							
centré	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
droite	Oui	Oui	Par code	Oui	Oui	Oui	Oui
justifié	Oui	Oui	Par code	Oui	Oui	Oui	Oui
Multicolonnage	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui (par macro)
Feuilles de styles	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Affichage des polices à l'écran	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Affichage des attributs (gras, italique, etc.)	Oui	Codes couleurs	Codes couleurs	Oui (mode graphique)	Oui	Codes couleurs	Oui (mode graphique)
Espace interlignes	Oui	1 à 6 pour tout le document	1, 2, 3	Oui	1, 1.2, 1.8, 2.4	Entiers	1, 2, 3
Polices proportionnelles	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui
Règle à l'écran	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Dictionnaires	Orthographe et synonymes	Orthographe (en cours de saisie) multilingue	Orthographe	Orthographe et synonymes	Orthographe et synonymes (en anglais)	Orthographe	Orthographe et synonymes
Intégration d'images	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
Intégration de graphiques	Oui (grapheur et Excel)	Oui	Oui	Oui (grapheur)	Oui	Oui (semi-graphiques)	Oui (cadre)
Copier/coller	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Rechercher/remplacer	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Import/export de textes	ASCII, RTF, Wordperfect, Word pour Windows, Write	ASCII	Ascii	ASCII, RTF, DCA, Word (après conversion)	ASCII, RTF, Betterworking, PFS First Choice	Ascii	ASCII, DCA, Wordperfect, Word, Wordstar, Multimate
Césure	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui
Index	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non
Table des matières	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
Tabulations vraies	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Taquets :							
droite	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui
gauche	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
centrés	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui
décimaux	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui
Notes de bas de page	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui
Encadrements	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
Entête/pied de page							
multilignes	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
multiples	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
paires/impaires	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui

tous les instruments qui commencent par Sax (alto, tenor...). Les spécialistes peuvent aussi saisir les formules directement au clavier.

Chaque fichier est associé à autant de formulaires que l'on désire. Ceux-ci peuvent prendre des formes différentes Il est possible également qu'ils recoivent quelques enrichissements : lignes, traits, motifs semi-graphiques. Malheureusement, il n'existe pas de lien visible entre le fichier et ses formulaires. Il faudra donc les gérer rigoureusement en leur donnant à chacun des noms explicites Enfin, plusieurs vues en tableau peuvent être définies .Elles n'afficheront ainsi que des extraits de la base. Quant au module de communication, il est plutôt simple et bien présenté. Il offre la possibilité de définir des procédures, d'exporter et d'importer des fichiers (texte, Xmodem, Ymodem et Kermit) et cela, quel que soit le type de transmission utilisé.

Microsoft Works 2.0

Vétéran des logiciels intégrés, Works a tellement bien évolué que les caractéristiques de sa nouvelle version pour Windows sont restées largement identiques. Bien qu'en mode texte (ou plutôt semi-graphique), Works offre un environnement de travail très agréable, à base de menus déroulants et de boîtes de dialogues et fonctionne avec ou sans la souris. L'utilisation du clavier est privilégié en certains cas (par exemple pour modifier la largeur des colonnes ou déplacer des rubriques dans la gestion de données).

Works comprend un traitement de texte, un gestionnaire de fichiers, un tableur et un programme de communication. Le document est sélectionné à l'ouverture du logiciel, puis il est traité dans une fenêtre qu'il est possible de déplacer et de redimensionner. Huit fenêtres peuvent être ouvertes au maximum. La barre de menus s'adapte automatiquement au type de module activé et une ligne de message au bas de l'écran explique brièvement chacune des options.

La commande couper-coller fonctionne entre chaque module. Dans le

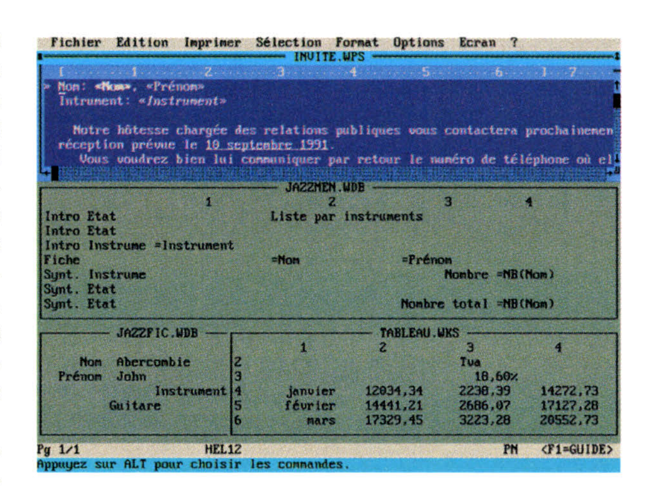
cas du transfert de données d'un tableau vers le traitement de texte, des taquets de tabulation (qui sont conformes à la justification du tableau d'origine) sont automatiquement positionnés pour séparer les colonnes.

Le traitement de texte se distingue par plusieurs qualités. On y trouve non seulement les fonctions classiques de ce type de logiciel, notamment rechercher-remplacer, les en-têtes et pieds de page,les marges gauches et droites et autres retraits de paragraphes, interlignage variable au point près, etc. Mais aussi de véritables tabulations, des outils pour créer simplement des tableaux, un excellent dictionnaire de synonymes et la possibilité d'encadrer les paragraphes et d'insérer des graphiques issus du tableur.

L'affichage du texte peut se faire en mode écran ou en mode imprimante : dans ce dernier cas, un symbole indique à quel endroit les lignes seront coupées à l'impression. Mais Works n'affiche à l'écran que les caractères standard, même s'ils sont redessinés pour afficher le gras et l'italique. Seule l'option *Aperçu avant impression*, en mode graphique, donne une idée des caractères qui seront imprimés. Quoi qu'il soit difficile pour le logiciel d'afficher à l'écran des caractères qu'il ne peut pas reproduire. De plus, ce mode ne propose pas de zoom qui permettrait de mieux juger des petits détails. Autre défaut du programme : l'absence de glossaire, l'impossibilité de présenter le texte sur plusieurs colonnes et de créer une table des matières.

Le tableur de Works offre la plupart des opérations utilisées sur un programme de ce genre. Le nombre de fonctions, assez limité, pèche toutefois par l'absence d'instructions destinées à faire des tests sur du texte. De plus, rien ne permet d'encadrer les cellules ni de les présenter dans des tailles ou des polices de caractères différents.

Comme un tableau ne peut être inclus en bloc dans un document du traitement de texte, mais sous formes de



Un bon équilibre entre la puissance et la facilité d'utilisation est sans doute la clef de la réussite de Works, qui a encore de beaux jours devant lui.

valeurs copiées et collées, il faudra récupérer les données à chaque modification des valeurs dans le tableau. Plusieurs feuilles de calcul peuvent être ouvertes simultanément mais il est impossible de les lier par références. Il faudra, là aussi, se contenter du copier-coller comme unique solution.

Le grapheur n'est pas à proprement parler un module indépendant puisque

LES MODULES DE GESTION DE FICHIERS COMPARÉS

	Works pour Windows	Open Access III	Lotus Works	Microsoft Works 2	PFS Window Works	Wordperfect Executive	Framework IV
Zone de traitement	Mémoire	Disque dur	Disque dur	Mémoire	Disque dur	Disque	Mémoire
Nombre de caractères maximum par champ	255	255	254	255	254	2000	64000
Nombre de champs par fiche	256	255	127	256	125	10	32000
Champ mémo	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Nombre de fiches maximum	32 000	32 000	Espace disque	4096	Espace disque	Espace disque	1 milliard ou espace disque
Nombre maximum de fichiers ouverts	8	16 avec liens	9	8	1	1	Mémoire
Types de champs :							
caractères	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
numérique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
booléen	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
mémo	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui
calculé	Oui	Oui	Oui	Oui	Rapport	Non	Oui
date/heure	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
monétaire	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Filtres de saisie	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui
Import/export de fichiers	Works 2,dBase ASCII délimité	dBase ASCII délimité	ASCII délimité	ASCII délimité	ASCII délimité	Non	dBase ASCII délimité
Ajout/modification des champs	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Niveaux de tri	3	5	Par formule	3	1	1	Par formule
Index (fichier)	Non		Oui	Non	Oui	Non	Oui
Recherche sur champs multiples	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Recherche sur portions de texte	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (dans un champ)	Oui	Oui
Présentation							
tableau	Oui	Non	Illimité	1	Non	Oui	Oui
formulaire	1	Oui	Illimité	1	1	Oui	Mémoire
Etats :							
nombre	8	Sur disque dur	Sur disque dur	8	Sur disque dur	Non	Par programme
groupes	Oui	Programmation	Oui	Oui	Non	Non	

les graphes sont générés à partir du tableur et restent liés à la feuille de calcul qui les a produits. Huit graphes peuvent ainsi dépendre d'une même feuille. Ils sont affichés à la demande en plein écran et ne peuvent donc pas être vus en même temps que la feuille de calcul. Par contre, un graphe peut représenter plusieurs courbes, et mélanger courbes et histogrammes. Il pourra facilement être inclus dans le traitement de texte à l'aide de la commande *Insérer graphique.*

Appelée abusivement base de données, la gestion de fichiers de Works est à la fois un des points forts du produit et une déception. Elle est très pratique dans les domaines qui ne demandent pas de traitement complexe mais plutôt limitée dans le cas d'applications sophistiquées. La première limitation vient du fait que le fichier doit tenir en entier dans la mémoire.

Le fichier est géré un peu comme une feuille de calcul qui ne contiendrait qu'une seule ligne de formule répétée autant de fois qu'il y a d'enregistrements (4 096 au maximum) : une formule saisie dans un champ est valable pour tous les enregistrements. Les champs peuvent contenir les mêmes fonctions qu'une feuille de calcul, y compris des tests (par exemple le plafonnement d'un salaire sur une fiche de paye). Ils peuvent donc faire l'objet d'un calcul qui se retrouvera dans toutes les fiches, mais aussi recevoir une valeur saisie à la main.

La présentation en mode tableau permet d'afficher plusieurs fiches à la fois sous forme de colonnes. Le mode *Fiche*, lui, ne présente qu'une seule fiche à la fois mais davantage de champs sur un seul écran (la fiche peut être plus longue qu'un seul écran et défiler). Des champs de plusieurs lignes peuvent être créés. On peut regretter, toutefois, une absence de contrôle à la saisie.

Les recherches s'effectuent à partir d'une fiche qui reprend la structure de la base. Il suffit donc de remplir les champs désirés en s'aidant de caractères joker et d'opérateurs logiques. Principal intérêt : la sélection de données particulières qui sont destinées à la fonction de courrier automatique du traitement de texte.

La création d'états (huit maximum) est bien conçue pour qui en connaît le principe : un état correspond à une présentation particulière du fichier sous la forme d'un rapport répondant à des critères de tri (le nombre d'éléments de tri est malheureusement limité à trois, ce qui est suffisant dans la plupart des cas mais parfois un peu juste). Une opération spéciale (somme, moyenne, totaux mensuels, trimestriels et annuels, etc.) peut être appliquée aux différents groupes d'éléments obtenus, qui se présentent alors dans un tableau comparable lui aussi à une feuille de calcul. Seul point faible : une case ne peut pas contenir plusieurs lignes et les définitions de fiches (les formules des champs notamment) et les états sont liés au fichier lui-même.

Le programme de communication de Works ne brille pas par la richesse de ses fonctions. Elles se réduisent au transfert de textes simples et de fichiers (au seul protocole Xmodem) et à l'émulation de terminal VT52 et Ansi. Les options permettent toutefois de régler la vitesse de transmission (limitée à 9600 bauds), le nombre de bits de donnée et de stop, le type de parité et le type de liaison, et de choisir la prise série à utiliser.

Works 2 est le logiciel idéal pour gérer des petits fichiers (quelques centaines de fiches). La gestion de fichiers inspirée de la philosophie du tableur convient notamment à la réalisation de fiches de paie, à la gestion des notes des élèves d'une classe, etc. La facilité avec laquelle il permet de mettre en œuvre un courrier automatique conforte sa position d'outil destiné aux PME-PMI. S'il n'est pas le logiciel qui fait tout, il a l'avantage de faire les choses simplement.

PFS Window Works 1.0

Comme son nom l'indique, PFS Window Works fonctionne sous Windows. Il bénéficie ainsi de la convivialité de l'interface graphique de Microsoft. Le programme regroupe un traitement de texte, un tableur, un éditeur de graphiques et une gestion de fichiers. Un mode terminal, un carnet d'adresses et un générateur d'étiquettes complètent le tout. La gestion de l'imprimante est confiée à Windows. Chacun de ces modules peut être réduit à l'état d'icônes, toujours à l'intérieur de la fenêtre principale. Les liaisons, établies simplement entre les différents modules, fonctionnent même si le fichier d'origine est fermé.

Le traitement de texte de PFS Window Works est, avec celui de Works pour Windows, le seul de notre comparatif à présenter un affichage conforme à l'impression. Dans les limites de Windows, bien entendu. La règle est placée en haut du document. On peut intervenir sur les tabulations à l'aide de la souris mais on ne peut alors effacer ou inclure qu'une tabulation gauche. Il est nécessaire de passer par un tableau de tabulation pour définir, d'après leurs positions en unités de mesure, des tabulations droites, centrées ou numériques.

Un ruban, affiché au-dessous des menus, permet de contrôler et de modifier directement la police utilisée, la taille des caractères et leurs styles, ainsi que l'alignement des paragraphes. On retrouve ici des styles prédéfinis (nommés Templates) qui rassemblent en un seul format des caractéristiques de paragraphes incluant les retraits,

AIDE

Pourquoi un intégré sous Windows ?

A quoi bon un logiciel intégré sous Windows ? Cet environnement graphique n'est-il pas lui-même un intégrateur prenant en charge les échanges dynamiques de données (DDE) et les opérations de couper-coller entre logiciels ? De plus, à la suite d'Excel, de nombreuses applications tireront progressivement parti de l'imbrication d'objets (OLE) pour réaliser un document composite à partir de données importées de sources diverses.
Mais – et quelques heures de pratique suffisent à s'en convaincre –, les échanges entre deux applications quelconques restent des opérations à la réussite incertaine. Avec un intégré, on a la certitude que les différents modules fonctionnent parfaitement les uns avec les autres et que toutes les commandes sont normalisées. Avec un intégré sous Windows, on obtient de plus un confort d'utilisation accru, caractères et graphiques apparaissant à l'écran tels qu'ils seront imprimés. Le tout à un tarif bien inférieur à celui de logiciels indépendants. Ceux qui veulent apprendre à moindre coût apprécieront.

l'interlignage, les polices de caractères, leur style et leur taille. Ces styles prédéfinis sont alors rangés dans des feuilles de style qui peuvent être stockées sur disque, pour être ensuite utilisées en fonction des besoins.

Bonne surprise pour un logiciel de ce prix : la mise en page d'un document s'effectue par l'intermédiaire de cadres (appelés aussi blocs). Comme sur les logiciels de micro-édition, ces blocs contiennent du texte (éventuellement sur plusieurs colonnes) et peuvent être déplacés dans la page. On trace le cadre à la souris et différents outils spéciaux permettent d'ajouter des lignes, des carrés, des cercles et des rectangles à coins arrondis d'épaisseur variable.

Si l'on dessine un nouveau bloc, le texte de fond se place de lui-même autour du bloc. Le document peut aussi recevoir un graphique ou un tableau, avec ou sans lien. Ils seront considérés comme des objets graphiques pouvant être agrandis ou déplacés à la souris.

Le texte peut théoriquement être de longueur quelconque. En réalité, le logiciel provoque une erreur si l'on veut dépasser les mille pages. Parmi les fonctions puissantes et utiles, on trouve un générateur de table des matières qui est associé à un mode plan à neuf niveaux, ainsi qu'un générateur d'index. Les dictionnaires orthographiques et de synonymes, eux, ne présentent qu'un intérêt réduit puisqu'ils n'existent qu'en anglais pour le moment. Enfin, le courier automatique peut s'effectuer à partir d'un fichier de la base de donnée, d'un fichier Ascii séparé par des virgules ou par des fiches appartenant au carnet d'adresses.

Si les options de présentation du tableur sont assez riches (encadrements des cellules, styles de caractères et justifications pour chaque cellule), la qualité de l'environnement de travail est plutôt insatisfaisante : il est impossible d'ouvrir plus d'une feuille de calcul à la fois et de pointer sur une cellule pour introduire directement ses coordonnées dans une formule comme avec Excel par exemple. En outre, la largeur des colonnes ne peut pas être modifiée à la souris et aucune liste des fonctions n'est accessible à l'écran. Celles-ci sont pourtant assez nombreuses et couvrent les principaux besoins en la matière.

Les graphiques, qui s'affichent en noir et blanc, sont construits à partir du tableur. On sélectionne d'abord une zone de données, on lance le module graphique par un double clic et on colle les valeurs dans la fenêtre qui s'ouvre. Le dessin peut représenter un histogramme, un graphe à secteur, des courbes, etc. Lorsque le graphique est collé dans un texte avec des liens, chaque modification des données se traduit par une mise à jour du dessin dans le traitement de texte.

PFS Window Works : un traitement de texte simple et puissant dans lequel il est facile d'intégrer des graphiques et des tableaux. Que demanderde plus ? Une version française et une gestion de fichiers plus puissante.

Le module de gestion de fichiers, à peu près aussi pauvre que le tableur, affiche les documents sous forme de formulaires. La création de champs (qui contiennent obligatoirement une seule ligne) s'effectue par l'intermédiaire de zones de dialogue. On pourra déplacer les champs à la souris mais on ne changera leur taille que par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue. Si l'on souhaite modifier la base, soit pour ajouter ou pour retirer des champs, l'ensemble sera alors totalement reconstruit. Ce module permet de produire des états sous la forme d'un formulaire dont la présentation peut être modifiée et auquel s'ajoutent un en-tête et un pied de page.

Le programme de communication permet d'automatiser les procédures de connexion et de transfert de fichiers. Une fenêtre de réglage sert à définir les paramètres habituels de communication (vitesse, parité, nombre de bits, etc.). Le numéro à composer peut figurer dans une liste à remplir et faire l'objet de réglages différents. Les échanges de fichiers répondent aux protocoles Ascii, Xmodem ou Ymodem.

En résumé, disons que PFS Window Works brille particulièrement par son traitement de texte aux possibilités assez étonnantes. Le tableur ne servira quasiment qu'à intégrer quelques graphes pour effectuer ☛

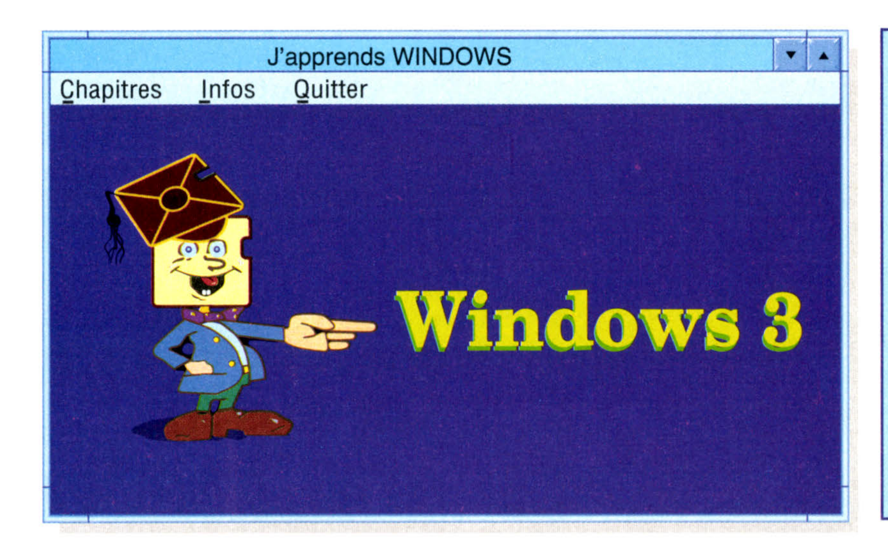
LES MODULES TABLEURS COMPARÉS

	Works pour Windows	Open Access III	Lotus Works	Microsoft Works 2.0	PFS Window Works	Wordperfect Executive	Framework IV
Nombre de colonnes maximum	256	270	256	256	10 000	256	32 000
Nombre de lignes maximum	16 384	9 960	8 192	4 096	32 000	8 192	32 000
Nombre maxi de feuilles de calcul ouvertes	8	6	9	8	1	1	Mémoire
Partage de la feuille de calcul à l'écran	Oui	Oui	Oui	Oui	Ligne de titre	Non	Non
Protection des cellules	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Fusion de feuilles de calcul	Couper/coller	Oui	Oui	Couper/coller	Non	Oui	Oui
Import/export de fichiers	ASCII, Lotus	ASCII, DIF	ASCII, DIF, Lotus	ASCII, Lotus	ASCII, Lotus	ASCII	ASCII, DIF, Lotus, Sylk/Multiplan
Fonctions :							
mathématiques	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
logiques	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
date et heure	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
financières	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
statistiques	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
gestion de texte	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Attributs typo des cellules	Polices	Codes couleur	Non	Gras, italique	Police	Codes couleurs	Gras, italique
Tri	Ligne	Bloc	Bloc	Ligne	Non	Bloc	Cadre, ligne ou enregistrement
Liens entre feuilles	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui

Enseignement Assisté par Ordinateur

J'apprends Windows®

32 leçons pour apprendre les préalables à l'utilisation de toute application Windows



La vertu de l'exemple et de l'interactivité

- Des robots pour montrer
- Des exercices pour pratiquer
- Des corrigés pour contrôler
- Un lexique hypertexte pour comprendre
- Un mode guidé pour débuter
- Un parcours libre pour réviser

Avec "J'apprends Windows", vous êtes dès le départ dans le monde Windows : vous le voyez en action et agissez dessus grâce à une technologie de pointe faisant appel au système LINE. "J'apprends Windows" repose sur un enseignement par la pratique, il ne simule pas Windows mais le met en œuvre.

1. Organisé en 4 chapitres et en 32 leçons, J'apprends Windows est une formation complète et efficace.

2. J'apprends Windows constitue la façon la plus rapide (2 à 3 heures) et la plus économique (990 F H.T - 1174,14 F TTC) pour se former à Windows.

3. J'apprends Windows a été reconnu par la presse, les grandes entreprises, les formateurs et par un grand nombre d'utilisateurs comme le meilleur didacticiel de formation à Windows.

Service lecteur n° 51, voir page 68



14, rue Eugène Hénaff
78190 TRAPPES
Tél. (1) 34 82 89 89+
Fax (1) 34 82 87 82

Disponible chez les distributeurs. Liste des grossistes sur demande.

Bon de commande SVM 10/91
Nom :
Société :
Adresse :
Code postal :
Ville :
Téléphone :
Format : 3"1/2 ☐ 5"1/4 ☐
ddtec

des rapports d'activité. Enfin, la gestion de fichiers ne possède pas suffisamment de fonctions pour pouvoir en faire de véritables applications.

Wordperfect Executive 1.0

Wordperfect Executive est un produit déjà ancien puisqu'il a été lancé sur le marché en 1987. Une version plus moderne devrait apparaître l'année prochaine. La démarche de Wordperfect est assez différente de celle des autres éditeurs. Son programme Wordperfect Executive tient plus, en effet, de l'intégrateur commun à plusieurs logiciels (le traitement de texte Wordperfect 1.0, le tableur Executive Spreedsheet 1.0, etc.) que de l'intégré unique. Les modules sont chargés en mémoire et l'intégrateur permet de passer directement de l'un à l'autre. C'est lui aussi qui permet l'échange de données d'un module à l'autre grâce à un *Sous-main*.

Pour choisir entre l'agenda, la calculatrice, le bloc-notes, le répertoire d'adresses, le tableur et le traitement de texte ou encore des commandes de MS-DOS, on tape la lettre ou le chiffre correspondants. On peut toutefois modifier le menu et y ajouter des appels à d'autres programmes.

Le traitement de texte de Worperfect Executive est en fait la première version de Wordperfect, limitée à une quarantaine de milliers de caractères. Bien entendu, elle a gardé sa légendaire complexité qui ne facilite pas l'accès aux différentes fonctions, mais aussi un grand nombre de carences. Il est impossible, par exemple, de changer de répertoire quand apparaît à l'écran la liste des fichiers à ouvrir...

Aucune règle ni menu ne s'affiche, et il faudra alors recourir aux touches de fonction, combinées avec les touches *Majuscule*, *Alt* et *Contrôle* (la célèbre règle de Wordperfect est livrée avec le logiciel) pour pouvoir ouvrir un fichier, intervenir sur la mise en page, ou pour lancer les opérations de recherche et de remplacement ou de vérification orthographique.

Le tableur témoigne de la même austérité : pas de menu à l'écran ni de séparateurs visibles des lignes et des colonnes. Une ligne au bas de l'écran indique la formule contenue dans la cellule où se trouve le curseur. Si on désire la modifier, il faudra taper sur la touche =. Outre une opération de tri, on trouve également plusieurs fonctions mathématiques et on a la possibilité de créer des macros.

WordPerfect Executive   Jeudi 12 septembre 1991   1h29

Programmes
* A - Agenda
* C - Calculatrice
B - Bloc-notes
* R - Répertoire d'Adresses
* T - Tableur
* W - Traitement de Texte

Commandes DOS
D - Copier Fichier
E - Effacer Fichier
I - Entrer une commande DOS
L - Lister Fichiers
S - Renommer Fichier

F3 = Aide (C) Copyright 1987   WordPerfect Corporation

1 Passer au DOS: 2 Sous-main: 3 Change Rép: 4 Adapte: 5 Topo Mém: (F7=Sortie)

Comme au bon vieux temps, tapez une lettre pour choisir les outils de Wordperfect Executive. Le menu principal donne accès aux modules, mais le passage direct d'un module à l'autre reste possible.

L'affichage d'un graphique, obtenu après avoir sélectionné la zone à représenter, s'effectue en couleurs, mais obligatoirement sous forme d'histogramme simple et sans perspective. Il peut facilement être intégré dans un document du traitement de texte. Et pour cause : le dessin est uniquement constitué de caractères en mode semi-graphique standard.

Le carnet d'adresses mérite bien son nom. Ses fonctions se limitent au tri et à la recherche d'informations dans dix rubriques : nom, prénom, fonction, lettre, numéro de bureau, numéro privé, société, adresse et notes.

Enfin, les accessoires livrés avec Wordperfect, assez bien conçus, se révèleraient pratiques s'ils n'occupaient pas le plein écran. L'agenda fait retentir une alarme selon les rendez-vous, la calculatrice effectue les opérations de base et les pourcentages, le bloc-notes permet de classer des informations par fiche et de les afficher dans une liste. La documentation, assez réduite pour rassurer l'utilisateur, est peu explicite et néglige des informations précises.

Framework IV

Complet et performant, le logiciel d'Ashton-Tate Framework IV est, à double titre, un logiciel pour cadres. Destiné aux cadres supérieurs, il organise son travail... à l'intérieur de cadres (Framework signifie d'ailleurs cadre en anglais). Il s'agit ici de fenêtres en mode semi-graphique qui contiennent indifféremment du texte géré par un traitement de texte, une feuille de calcul gérée par un tableur, un graphique ou des données de la gestion de fichiers. Ou même d'autres cadres. On peut ainsi composer des documents multiples. Chaque cadre possède un titre qui est aussi sa référence. Il peut être déplacé, fermé ou ouvert, et l'on peut changer sa taille.

Le problème, c'est que les menus déroulants restent les mêmes quel que soit le cadre actif. Ils sont donc encombrés par des commandes souvent inutiles. De plus, les titres de ces menus ne sont pas toujours très explicites: c'est dans le menu *Nombre*, par exemple, qu'on trouve les options de justification de texte. Ce logiciel nécessite donc un sérieux apprentissage pour être utilisé correctement.

LES MODULES GRAPHEURS COMPARÉS

	Works pour Windows	Open Access III	Lotus Works	Microsoft Works 2	PFS Window Works	Wordperfect Executive	Framework IV
Nombre de couleurs	16	16	6	16	Noir et blanc	8	16
Liens automatiques avec la feuille de calcul	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Types :							
histo vertical	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
histo horizontal	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non
histo empilé	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
camembert	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
courbe	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
aires	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui
min./max.	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui
nuages de points	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui
autres			XY	Histo empilé 100%			XY
Légendes et titres	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Attributs typo	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui
Nombre de courbes dans un graphe	6	64	6	8	5	12	32 000
Combinaison de types de graphes	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui
Nombre de graphes associés à une feuille	8	Fichiers	Fichiers	8	Fichiers	1	Mémoire
Outils de dessin	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non



BON A RENVOYER A INTERACTIF SOFTWARE
44, rue La Boetie - 75008 PARIS . TEL 42 25 10 20 . FAX 45 62 06 50

☐ Je désire prendre rendez-vous avec un ingénieur commercial.
J'ai l'intention d'acheter ☐ immédiatement ☐ dans le mois ☐ dans 3 mois ☐ plus tard

SVM 10/91

NOM : ______

SOCIÉTÉ : ______ TÉL : ______

Envoi de notre catalogue par télécopie - FAX : ______

Service lecteur n° 52, voir page 68

LES MODULES DE COMMUNICATION COMPARÉS

	Works pour Windows	Open Access III	Lotus Works	Microsoft Works 2	PFS Window Works	Wordperfect Executive	Framework IV
Composition de numéro	Oui (communication orale seulement)	Oui	Oui	Oui	Oui	-	Oui
Réglage des paramétrages	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	-	Oui
Sauvegarde des paramètres	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	-	Oui
Vitesse de transmission maxi	Non	9 600 bps	9 600 bps	9 600 bps	19 200 bps	-	38 400 bps
Emulation terminal	Non	VT100	Ansi, TTY, VT 52, VT102	ANSI, VT52	Ansi, TTY, VT 102	-	ANSI, VT52, VT100, IBM 3101, Télévidéo, TI 940
Emulation vidéotex	Non	Non	Non	Non	Non	-	Oui
Tranfert de fichiers :						-	
ASCII	Non	Oui	Oui	Oui	Oui		Oui
Kermit		Oui	Oui	Non	Non		Oui
XModem		Oui	Oui	Oui	Oui		Oui
YModem		Non	Oui	Non	Oui		Oui
autre							Crosstalk, Smartcom

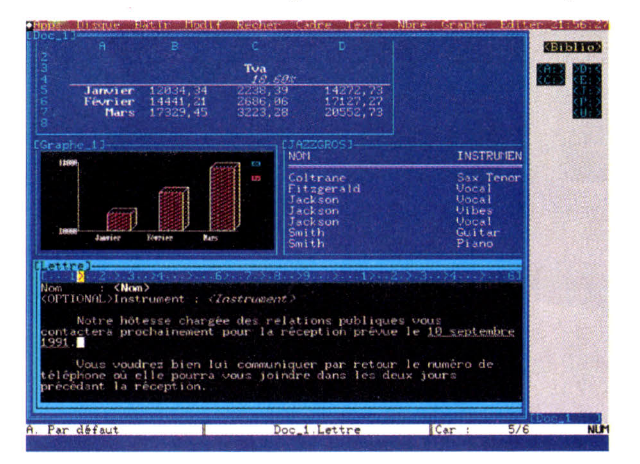
L'écran de travail se présente à la manière d'un bureau sur lequel figurent les différentes unités de disque disponibles. On sélectionne l'une d'entre elles pour obtenir, dans un cadre, la liste des répertoires et des fichiers. Quand on choisit un fichier, celui-ci s'ouvre automatiquement dans un cadre spécifique. Si l'on décide de fermer ce cadre, le nom du fichier s'ajoutera automatiquement à la liste au bas de l'écran et il suffira alors de cliquer sur le nom pour ouvrir à nouveau le cadre correspondant.

Framework utilise des macro-commandes prédéfinies ou créées par l'utilisateur qui, lorsqu'elles sont associées au langage de programmation Fred, permettent des actions très puissantes. A tel point que certaines fonctions du logiciel sont en fait assurées uniquement par des macros, comme l'ordre de multicolonnage.

Le traitement de texte offre pratiquement toutes les options des grands logiciels du genre : multicolonnage, césure, dictionnaires, notes de bas de pages (accessibles avec plus ou moins de bonheur). Il affiche les caractères en gras, en italique et même biffés, en exposants et en indices. La ligne d'état indique en permanence la police de caractères du mot sur lequel est placé le curseur. Dans la règle, qui s'applique par paragraphe, un symbole indique la position exacte du curseur en tenant compte des tailles de caractères et des caractéristiques de la police.

Parmi les aspects les plus pratiques de ce module, il est à noter une option d'abréviations automatiques qui remplace au fur et mesure de la frappe des abréviations reconnues par l'expression complète, un compteur de mots, et, pour mettre au point un travail universitaire ou un rapport, un mode plan (appelé ici *Table des matières*) qui propose différents niveaux, chacun correspondant à un cadre. Mais surtout, le traitement de texte peut également recevoir des formules et faire référence à une feuille de calcul ou à des champs de la base de données.

Le tableur et la base de données sont gérés de manière identique.



Tout est dans tout et réciproquement : tel est l'esprit de Framework. Chaque module communique avec l'autre. Le tout dans un même document. Le concept est passionnant.

D'ailleurs, une cellule d'une feuille de calcul peut faire référence à un champ de la base de données et vice-versa. Avant de créer un cadre de ce type, il faut en spécifier les dimensions (qui sont limitées à 32 000 lignes et 32 000 colonnes).

Utile et original : les cellules peuvent contenir des formules de plusieurs lignes qui sont en fait des instructions du langage Fred. Ce langage complet permet non seulement de faire des calculs mais encore d'intervenir sur le comportement de Framework lui-même et sur les cadres. Ses instructions, qui autorisent notamment la création de boucles (@While) et les tests, en font un véritable langage de programmation. Il offre aussi la possibilité d'écrire des fonctions avec passage de paramètres et d'exécuter des commandes de MS-DOS.

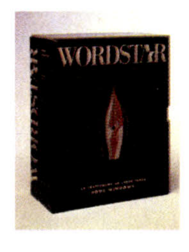
Les graphiques produits avec le tableur s'affichent en mode texte ou en mode graphique selon la taille du cadre. Des courbes peuvent être superposées sur le même graphe, auquel cas la couleur et la trame seront changées. Dans le cas de camemberts, les secteurs peuvent être détachés. Enfin, le sens de l'orientation du texte est réglable (gauche/droite, haut/bas) et du texte peut être ajouté au graphique. Une fonction de Fred permet d'automatiser la mise à jour du calcul après modification du tableau.

La base de données se présente comme un tableau dans lequel les lignes représentent les enregistrements et les colonnes les champs. Comme dans le tableur, la taille des champs peut être modifiée. Leurs types (numérique, date, logique, formule) sont définis avec l'option masque de saisie.

La base peut s'afficher sous trois forme : tableau, cadre et en mode dBase. Dans le mode cadre chaque champ est représenté par un cadre (le titre du cadre est le nom du champ). En mode dBase, l'écran affiche un enregistrement à la fois avec un champ par ligne. En mode tableau, un champs peut être identifié par ses coordonnées (C6) ou par les titres qui ont été donnés aux colonnes qui les contiennent. Si l'on saisit une formule dans la cellule de titre d'une colonne, la formule s'applique aux champs correspondants pour tous les enregistrements.

Le module de communication de Framework est sans conteste le plus puissant de notre comparatif. Automatisation de procédures, transfert de fichiers selon plusieurs protocoles, émulation Minitel (le seul du comparatif) et de terminal, vitesse de transmission jusqu'à 38400 bps, paramétrage du clavier... Bref, des qualités qu'on ne trouve que dans les logiciels spécialisés.

Framework est un intégré d'un style différent de ses concurrents. Certains des principes qu'il met en œuvre rappellent le concept d'objets imbriqués, qui apparaît dans l'environnement Windows notamment . N'empêche que l'interface en mode texte et les menus mal agencés gâchent les grandes qualités de ce logiciel. ●



Pour Windows

Wordstar Le retour d'un pionnier

Pionnier du traitement de texte, Wordstar nous revient paré des habits de Windows 3 : après la commercialisation d'un logiciel acheté à NBI, Wordstar-Legacy, Wordstar International lance aujourd'hui son propre logiciel, issu du code programme de Legacy. Il ose faire ombrage à Word pour Windows.

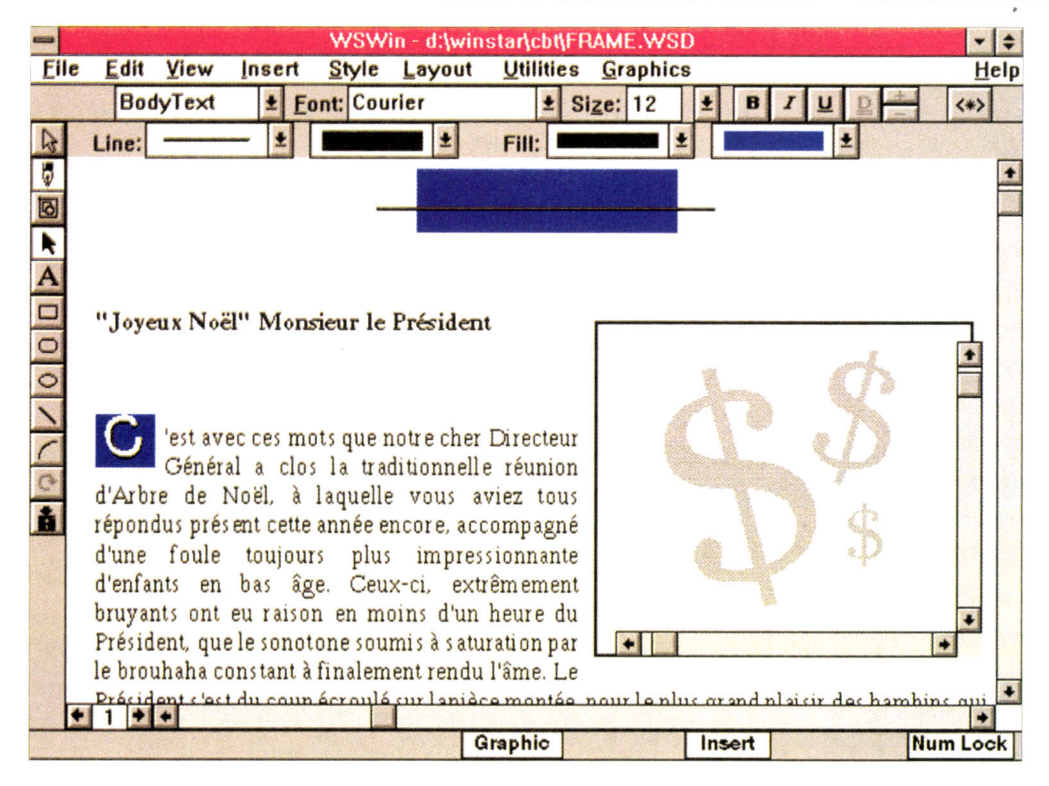
Par Laurent CLAUSE

Tout commença en 1979, date à laquelle la société américaine MicroPro International conçut le premier outil capable d'éditer un document sur l'écran d'un micro-ordinateur, avant de l'imprimer. Sous le nom de Wordstar, celui-ci fut le premier d'une longue série de logiciels, celle des traitements de texte.

Au gré des versions successives, il passa du système d'exploitation CPM à MS-DOS. Mais, concurrencé par des produits plus simples d'utilisation, il perdit progressivement de sa superbe : le règne de l'interface graphique n'avait pas encore sonné, et ses puissantes fonctions nécessitaient des raccourcis clavier complexes – qui, paradoxalement, faisaient sa célébrité. En 1986, ce logiciel tenta à son tour de s'ouvrir à la convivialité avec la version dite 2000. Celle-ci, livrée en plus de quinze disquettes, apparaissait encore rigide, comparée à la souplesse des traitements de texte pour Macintosh distribués alors. Nombreux restèrent pourtant les inconditionnels de Wordstar, "accros" des Ctrl-K-K, Ctrl-K-B et autres contorsions dactylographiques, au point qu'on trouve encore aujourd'hui quatre millions de traitements de texte Wordstar installés de par le monde (soit autant que Windows 3), dans quatorze langues, la plupart fonctionnant sous MS-DOS.

Une version enrichie de Legacy

En dépit de ce succès, Micropro International, rebaptisée Wordstar International, ne pouvait espérer retrouver sa place de leader du traitement de texte sans plonger dans la vague Windows 3. Il y a un an, Ron Posner, le nouveau P-dg (précédemment chez Peter Norton Computing et Ashton-Tate), mit donc en place une stratégie de reprise : pour rattraper son retard de développement , Wordstar International acheta d'abord à la société NBI son logiciel Legacy (voir SVM n° 75 et 82), qu'elle commercialisa sans aucune modification, il y a quelques mois, sous le nom de Wordstar-Legacy. Mais, dans le même temps, la société de Ron Posner acquit également auprès de NBI le code programme du logiciel en question, à partir duquel les développements ont repris. C'est ainsi que l'éditeur revient aujourd'hui



Comme les logiciels de micro-édition, Wordstar pour Windows utilise les blocs pour placer textes et images. Importées, celles-ci peuvent être cadrées au moyen d'ascenseurs.

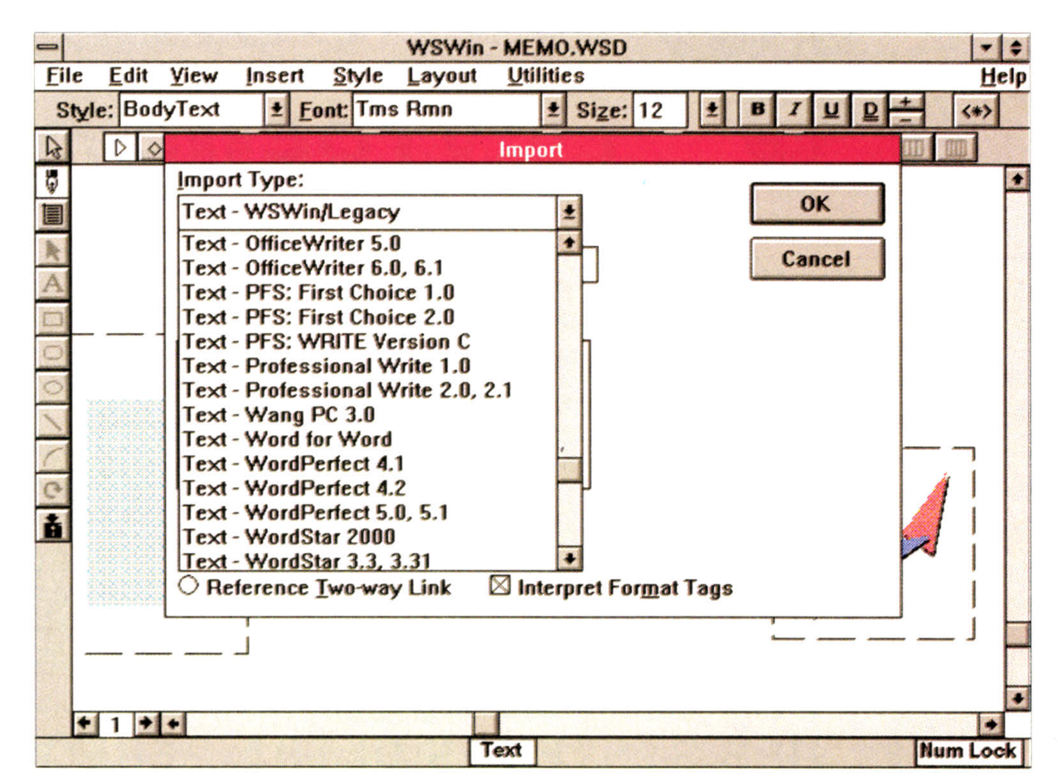
sur le marché du traitement de texte avec son propre logiciel, Wordstar pour Windows.

Pas de doute possible, c'est bien une version enrichie de Legacy. La barre supérieure reprend le principe des icônes, à la manière de Word, pour identifier les opérations de base concernant la présentation du document, telles que justification, interlignage ou style de caractères. Cette ligne d'icônes évolue d'ailleurs sensiblement par rapport à ce que l'on connaissait dans Legacy car elle intègre ici les taquets de tabulation et les points de suite, ainsi que le nombre de colonnes de texte.

Comme Legacy, Wordstar pour Windows fonctionne par blocs texte ou graphique, sur le principe des logiciels de PAO. A cet effet, une colonne d'outils est mise en place pour créer et déplacer ces réserves. On y trouve également tout une palette d'outils de dessin (rectangle, rond, filet, arc de cercle, etc.) pour réaliser des schémas sommaires. Des illustrations plus complexes peuvent être importées dans une des réserves graphiques créées, pour peu qu'elles soient au format CGM, HP-GL, Mac Paint, Metafile, Micrographx, PCX, BMP, Pix, Tiff ou EPSF. Détail amusant, des ascenseurs apparaissent de part et d'autre de ces réserves graphiques, pour cadrer au mieux l'image importée. De leur côté, plusieurs blocs texte peuvent être liés pour en maintenir la continuité. Toutefois, Wordstar International a voulu rompre les ponts avec Legacy (toujours distribué par sa société créatrice NBI), et a ajouté sa touche personnelle à cette version.

Un traitement de texte à la pointe de l'actualité

Les nombreuses versions antérieures de Wordstar sont reconnues, au même titre qu'une liste imposante de formats de fichiers. De plus, la fenêtre des Préférences réserve une surprise aux inconditionnels des raccourcis clavier. Ils pourront en effet rendre actifs ceux qu'ils utilisaient naguère dans Wordstar, Wordstar 2000, ou se contenter de ceux que propose la nouvelle version. Pour le reste, Wordstar pour Windows propose la plupart des fonctions les plus avancées des traitements de texte du moment, depuis la création de listes, index, table des matières et références croisées, en passant par les en-têtes, pieds de page



Largement ouvert aux autres logiciels du marché, Wordstar pour Windows reconnaît 42 formats de fichiers au moment de l'importation de textes.

et notes. Détail intéressant, la fonction de recherche/remplacement fonctionne en avant et en arrière : où que se trouve le pointeur dans un document (même long), la recherche peut être lancée vers la fin, ou le début, au choix. Les feuilles de styles intègrent par ailleurs les filets ainsi que plusieurs styles de puces.

Un vérificateur orthographique et un dictionnaire de synonymes complètent le logiciel, qui peut fonctionner en parallèle avec Correct Grammar, logiciel de correction grammaticale. Wordstar International vient en effet d'en absorber l'éditeur Lifetree Software, ce qui lui permet aujourd'hui de distribuer Correct Grammar pour Windows. La firme n'exclut d'ailleurs pas, dans un avenir proche, de commercialiser ce dernier avec son logiciel de traitement de texte dans le cadre d'une offre exceptionnelle.

Sur le principe de l'éditeur de Pagemaker 4.0, un mode brouillon permet également d'afficher le texte brut, au kilomètre et sans ses enrichissements typographiques. Saisie, relecture et corrections s'y trouvent simplifiées, mais les feuilles de styles demeurent accessibles. Une fois la copie peaufinée, lorsqu'on revient dans le mode page, le texte s'affiche automatiquement dans le bloc avec les spécifications typographiques qu'il avait à l'origine. Enfin, un petit bouton sur la ligne d'icônes au haut de l'écran permet d'afficher le document tel qu'il sortira à l'impression, à savoir sans les repères des blocs et sans les caractères spéciaux que sont les blancs et les retours à la ligne. Un seul regret : la philosophie mono-document de ce logiciel, qui met le presse-papier à rude épreuve pour copier/coller, d'un document à un autre, textes et éléments graphiques.

LOGICIEL TESTÉ
Wordstar pour Windows en pré-version anglaise. Edité et distribué par Wordstar International. Disponible en octobre en version anglaise et mi-décembre en version française. Prix non communiqué (aux alentours de 5 000 F HT).

Un second souffle pour un grand nom

Néanmoins, à mi-chemin entre le traitement de texte classique et les logiciels de PAO, type Pagemaker et Ventura Gold, Wordstar pour Windows marque bien le retour inespéré d'un des grands noms du traitement de texte pour micro-ordinateurs. Après Ami Pro et Legacy, Word pour Windows trouve avec lui un nouveau concurrent. La société de Ron Posner retrouve, de son côté, un second souffle : pour la première fois depuis un an et demi, elle redevient en effet bénéficiaire au troisième trimestre 1991, et cela avant comptabilisation de ses nouvelles acquisitions (celle de Lifetree Software et de son logiciel Correct Grammar notamment). Une nouvelle mouture (révolutionnaire aux dires des développeurs) de Wordstar 6.0 pour Ms-DOS devrait voir le jour prochainement. Quant à l'évolution de la version pour Windows, elle serait imminente et en tout cas plus spectaculaire que celle de son modèle Legacy. Wordstar, c'est sûr, est de nouveau à la page. ●

Service lecteur n° 56, voir page 68

DANS LA JUNGLE DES LANGAGES DE DEVELOPPEMENT, VOICI DES RAISONS DE FAIRE LE BON CHOIX

TURBO-FORTH



c'est:

- un **interpréteur** et un **compilateur** pour IBM PC/XT/AT/PS et compatible,
- la définition **d'objets nouveaux**,
- un débogueur-traceur,
- un **décompilateur**,
- un **assembleur** utilisant de véritables mnémoniques et l'assemblage structuré,
- l'appel aux programmes externes, y compris ceux écrits en C ou PASCAL,
- le traitement hiérarchisé des fichiers source ASCII et **l'interprétation ré-entrante** de chaînes alphanumériques.

Des utilitaires: virgule flottante CORDIC, **méta-compilateur**, accès aux ports, accès aux fichiers dBASE, **exécution multi-tâche**, etc...

TURBO-FORTH, produit **français**, offre près de 1 Mo de fichiers sources et exécutables. Il est accompagné de deux manuels (Manuel d'apprentissage et Guide de référence). Il fonctionne sous DOS 2.0 et suivants. Configuration minimale requise: 128 Ko RAM, 64 Ko pour le PORTFOLIO...!!!

TURBO-FORTH convient particulièrement aux applications 'temps-réel' nécessitant un encombrement mémoire réduit (applications résidentes), automatismes, régulation, analyse de signaux, transmission, traitement de données complexes, graphisme, calculs scientifiques, programmation et simulation de circuits logiques, cross-compilation, transcodage de données, cryptage/décryptage, gestion de bases de données...

TURBO-FORTH

version PORTFOLIO: 665,00 FF TTC (560,71 FF HT)
version PC: 995,00 FF TTC (838,95 FF HT)
version PC + PORTFOLIO: 1150,00 FF TTC (969,65 FF HT)

Forfait port et emballage 62,50 FF en sus

distribué par correspondance ou auprès de nos revendeurs (liste disponible sur simple appel téléphonique)

REM CORP - 17, rue de la Lancette - 75012 PARIS (France)
tel: (33) 1- 43.42.32.15 fax: (33) 1- 43.40.96.53
Minicom: 3612 REM CORP 143409653

Service lecteur n° 58, voir page 68



☐ bon pour une documentation sur les scanners 600 dpi Microtek

Mme, Mr ______ Prénom ______

Adresse ______

Ville ______ Code Postal ______ Tél. ______

SVM 10/91

Service lecteur n° 57, voir page 68



- 30 % à - 40 %

sur la gamme TOSHIBA

EXTRAIT DU CATALOGUE

Modèle		Px Public TTC	Px TTC SIA
T1000LE*	-40%	16 590 F	**9 950 F**
T1200XE/20*	-40%	20 150 F	**12 090 F**
T2000SX/40*	-40%	26 080 F	**15 650 F**
T3100SX/40	-30%	32 010 F	**22 400 F**
T3200SX/40	-30%	33 200 F	**23 240 F**
T3200SXC/120	-30%	71 150 F	**49 800 F**

* PROMO EXEPTIONNELLE JUSQU'A EPUISEMENT DU STOCK

IMPRIMANTES LASER, ETC...

LIVRÉS PRÊTS À L'EMPLOI, EN FRANCE COMME À L'ÉTRANGER (port en sus).

- 35 % à - 40 %

MICROSOFT, LOTUS, BORLAND

EXTRAIT DU CATALOGUE

LOGICIEL		Px Public TTC	Px TTC SIA
WINDOWS 3	-40%	2 360 F	**1 415 F**
WORD WINDOWS	-40%	5 918 F	**3 550 F**
EXCEL 3	-40%	5 918 F	**3 550 F**
WORKS 2	-45%	2 953 F	**1 625 F**
EXCEL 3 (MAC)	-40%	4 730 F	**2 840 F**
WORD 4 (MAC)	-40%	3 546 F	**2 125 F**

PROMO RENTRÉE 1991 : DISQUETTES

KONICA 3"½	1,44 Mo	couleur	BTE 10	130 F TTC
DEMARQUE 3"½	1,44 Mo		BTE 10	65 F TTC

CADEAU SIA : POUR TOUT ACHAT SUPERIEUR à 1000,00 F 1 PIN'S « SIA » OFFERT

AUTRES MATERIELS DISTRIBUES : HEWLETT PACKARD, EPSON, COMPAQ, DISPACK (- 30 à - 40 %)
CATALOGUE COMPLET SUR DEMANDE
PAIEMENT PAR CHEQUES ET CARTES BLEUES

SIA INTERNATIONAL
Rue du Château - BP 18
30420 CALVISSON
☎ (16) 66 01 41 42 - FAX (16) 66 01 41 21

Service lecteur n° 59, voir page 68



Pour Windows 3

Omnipage 3.0 Fidèle et reconnaissant

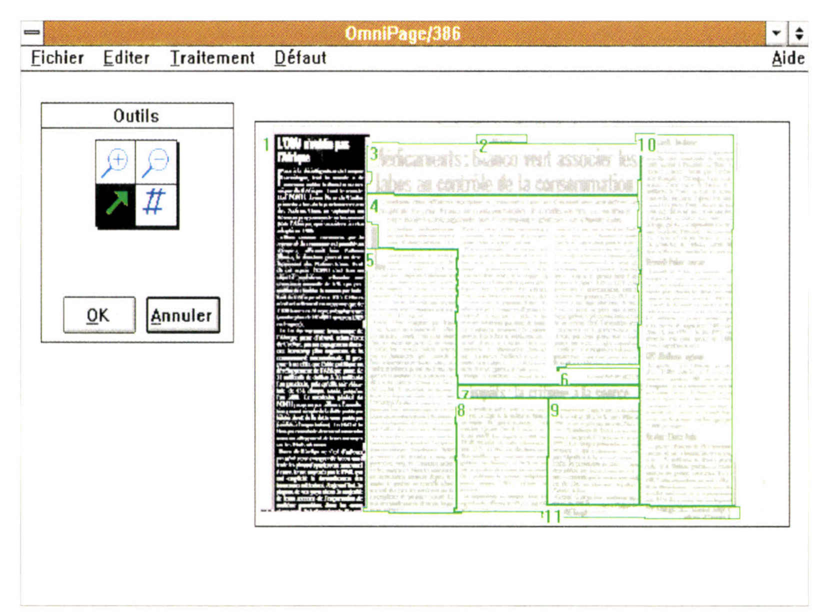
Incroyablement complet mais extrêmement simple à manier, le logiciel de reconnaissance de caractères Omnipage de Caere, qui fonctionne maintenant avec Windows 3, ne se contente pas d'identifier les caractères (y compris dans les alphabets norvégiens ou danois) et leur style (gras, italique, etc.). Il repère automatiquement la structure d'une page, qu'elle ait été imprimée horizontalement ou verticalement, la disposition et le genre de chaque élément (texte ou illustration) et la justification du texte. De quoi faciliter l'archivage de rapports, la correction d'un courrier, la récupération de tableaux ou l'édition d'articles de journaux.

Par Didier SANZ

Omnipage est un produit étonnant. Ce logiciel de reconnaissance de caractères a d'abord fait ses armes sur Macintosh, où il a été le premier du genre à tenir compte de la structure d'une page (titres, images, texte), à identifier n'importe quel type de caractères sans nécessiter d'apprentissage et à pouvoir enregistrer le résultat de son analyse sous la forme de texte enrichi, les caractères (gras, italiques, etc.) conservant leurs attributs.

Le programme de Caere apparaît dans une version pour Windows 3 entièrement francisée et... protégée par un connecteur spécial. Comme son homologue pour Macintosh, Omnipage 3.0 pour Windows se distingue par sa simplicité d'emploi, sa rapidité d'exécution et la puissance de ses algorithmes. En contrepartie de ses performances, cette version du programme exige 4 Mo de mémoire vive (non EMS) et ne fonctionne que sur les ordinateurs à base de processeurs 386 et 486 dont elle utilise le mode 32 bits.

Pour qu'Omnipage se comporte efficacement, il vaut mieux disposer d'un scanner à plat de bonne qualité (le programme est livré avec une trentaine de pilotes) et... propre. Au lancement du logiciel depuis le gestionnaire de programmes de Windows, il suffit de demander l'option *Numériser* pour que le programme actionne automatiquement l'appareil. La reconnaissance s'effectue aussi à partir d'un fichier au format TIFF ou même, autre avantage, d'un fichier de télécopieur en qualité supérieure (200 ppp minimum).



Omnipage sépare les articles dans la page numérisée qui s'affiche à l'écran.

Plusieurs options pour reconnaître les caractères

Avant de commencer l'analyse du document, une fenêtre de réglage permet à Omnipage de prendre en compte un certain nombre de paramètres : la taille de la page à numériser, sa position dans le scanner (orientation portrait ou paysage) et, éventuellement, si les caractères à reconnaître répondent à la norme ROC-A (utilisée dans les formulaires aux Etats-Unis mais rarement en France). On indiquera aussi s'il faut simplement numériser l'image sans faire de reconnaissance dans l'immédiat et le nombre de pages du document. S'il en comporte plusieurs, le programme laissera le temps de placer la suivante dans le scanner avant de reprendre l'analyse et de sauvegarder le résultat dans un seul fichier.

Omnipage propose plusieurs options pour reconnaître les caractères d'un document une fois l'image numérisée. Il peut ainsi diviser la page en une série de blocs de texte et, dans le cas de plusieurs colonnes, déduire lesquelles correspondent au même article. Pour cela, le programme identifie les articles par la présence de filets ou d'espaces plus importants. Les colonnes d'un même article seront alors analysées successivement et s'afficheront comme un seul texte. Mieux : si le document numérisé est une feuille de calcul présentée en lignes et en colonnes, Omnipage va insérer automatiquement des espaces de tabulation entre les colonnes pour conserver le format du ta-

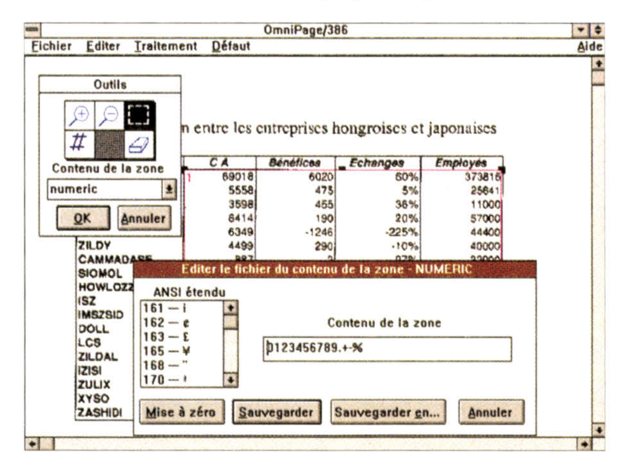
bleau. Il est possible aussi, en cas d'ambiguïté, de préciser le nombre de colonnes du document. Si l'on souhaite reconnaître uniquement certains blocs de la page, Omnipage affiche une petite palette d'outils composée notamment d'une loupe et d'un petit curseur en forme de dièse qui, appliqué successivement par l'intermédiaire de la souris sur les zones choisies, leur affecte automatiquement un numéro d'ordre. Enfin, on dispose d'un outil de sélection qui sert à dessiner manuellement les zones à lire.

La reconnaissance proprement dite s'effectue sans apprentissage, simplement à partir des caractéristiques de chaque lettre. Omnipage se contente d'afficher dans une fenêtre les caractères douteux, ce qui permet d'affiner les réglages de contraste. Tous nos essais ont confirmé la rapidité et l'efficacité du logiciel. Textes simples, tableaux, coupures de presse, etc., Omnipage a réussi à récupérer la majorité des documents que nous lui avons soumis. A condition de respecter scrupuleusement les instructions du manuel selon le type de document, et à de rares exceptions près, ni les colonnes d'un tableau ni les traits d'union entre deux parties d'un même mot (réparti sur deux lignes) ne perturbent l'interprétation.

Récupérer l'enrichissement original

Bien sûr, la qualité du résultat dépendra pour beaucoup de la qualité du document original. Omnipage est très sensible aux réglages de contraste. Il faudra éclaircir la luminosité pour un texte imprimé en caractères gras et l'assombrir pour un texte composé de caractères maigres. Du coup, le réglage à appliquer pour l'analyse d'une page de journal devient délicat : l'épaisseur des titres commande d'augmenter la luminosité tandis que les petits caractères du corps des articles exigent un réglage plus sombre. A défaut de pouvoir définir un réglage idéal, il faudra se contenter de choisir entre récupérer les titres ou les articles...

L'un des aspects les plus intéressants d'Omnipage est sa capacité à reproduire, dans le texte qui sera enregistré, les enrichissements du document original : tabulation, justification, et même, s'il est exporté, les attributs des caractères (gras, italique, souligné). Omnipage dispose de son format spécifique (Caere) et des formats standard (Ansi, ASCII, DCA/RTF), mais peut aussi enregistrer le texte pour qu'il soit lu directement par les logiciels les plus courants : dBase, Excel, Framework, Lotus 1-2-3, Word, Multimate, PFS, Wordperfect, Wordstar, Xy Write, etc.



Pour éviter les erreurs d'interprétation, il est possible de limiter la reconnaissance à certains caractères seulement.

Pour minimiser les risques de confusion et notamment lorsqu'apparaissent certains caractères spéciaux (accents, cédilles, etc.), Omnipage est capable de faire la distinction entre onze langues, au choix de l'utilisateur. Dans le même ordre d'idée, il est possible d'indiquer à Omnipage quels caractères composent une zone particulière. Pour cela, on édite le *Fichier du contenu de la zone* ou on en crée un nouveau en spécifiant uniquement les caractères à prendre en compte. On regroupera ainsi, par exemple, les chiffres dans un fichier *Numérique* et les symboles mathématiques dans un fichier *Math*. Ces fichiers, qui peuvent être enregistrés pour une utilisation ultérieure, serviront à filtrer les caractères d'une zone particulière. Une possibilité surtout utile pour prévenir les erreurs d'interprétation d'un tableau financier : on ajoutera alors aux chiffres, dans le fichier de contenu, les symboles F, $ et £, ce qui permettra non seulement de reconnaître ces signes mais aussi, puisqu'on supprime toutes les autres lettres, d'éviter les habituelles confusions entre "l" et "1", entre "5" et "S" et entre "2" et "Z".

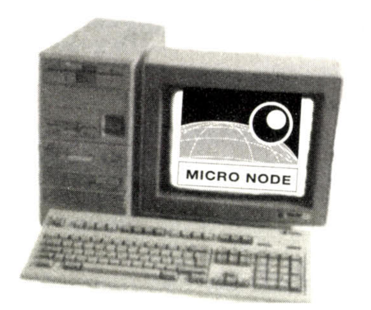
Quand l'analyse du document est achevée, le texte apparaît dans un éditeur, sorte de mini-traitement de texte qui permet de corriger manuellement les fautes les plus évidentes. Diverses options aident à compléter l'opération : *Vérifier erreurs* repère tous les mots non reconnus (identifiés par un caractère spécial) et demande leur correction. Une commande *Rechercher-remplacer* sert à rétablir la bonne orthographe de plusieurs occurrences des mêmes caractères. Petit inconvénient : quand une partie de l'image numérisée reconnue s'affiche dans l'éditeur, il n'y a plus moyen de revenir à l'étape précédente pour demander la reconnaissance d'une autre partie de l'image.

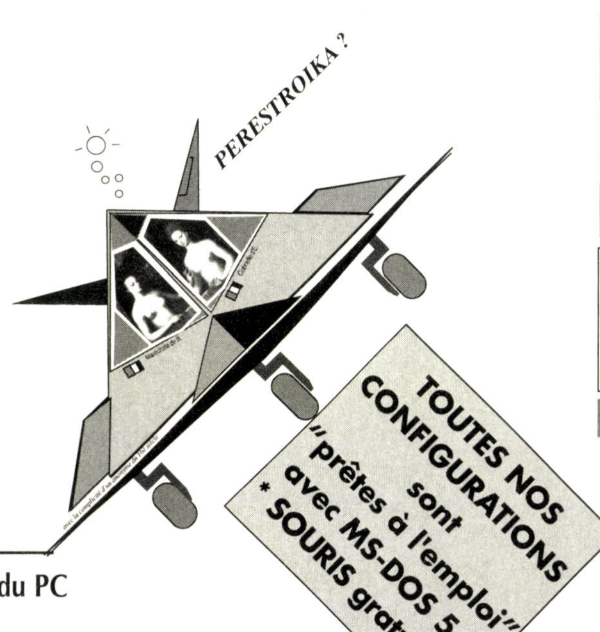
A noter qu'il existe une version professionnelle d'Omnipage 3.0 livrée en standard avec les utilitaires optionnels Omnispell, Omnidraft et Omnitrain. Le premier est un vérificateur orthographique, comprenant un dictionnaire de plus de 480 000 mots, qui propose automatiquement la bonne orthographe des mots douteux, ce qui évite de les rechercher un par un et de les corriger manuellement. Le second et le troisième permettent à Omnipage de reconnaître, l'un des documents reproduits par une imprimante matricielle à neuf aiguilles, et l'autre, des caractères de langues étrangères ou des symboles mathématiques. ●

LOGICIEL TESTÉ
Omnipage 3.0 pour IBM et compatibles à base de 386 ou 486 avec Windows 3 et au moins 4 Mo de mémoire vive.
Prix : 9 750 F HT.
Prix des modules optionnels :
Omnispell : 990 F,
Omnidraft : 990 F,
Omnitrain : 1 650 F HT.

Apprentissage ou pas ?

La reconnaissance optique de caractères s'appuie sur des techniques très complexes, consistant notamment à vectoriser la forme graphique numérisée avant de la comparer à une police de caractères. Les difficultés apparaissent en général avec les documents photocopiés et parfois avec les polices complexes ou à empattement comme le Times. Certains programmes font alors appel à l'apprentissage manuel, qui revient à questionner l'utilisateur chaque fois qu'un caractère inconnu est détecté. Une autre forme d'apprentissage consiste, elle, à poursuivre l'analyse en remplaçant les caractères non reconnus par un signe spécial, l'utilisateur ayant ultérieurement le loisir de corriger les erreurs. Une fois cette opération terminée, les signes douteux et leurs corrections sont regroupés dans un fichier de modèles pour pouvoir être utilisés lors d'une autre analyse. Si les corrections sont apportées avec rigueur, le logiciel sera alors capable d'analyser un nouveau texte sans refaire les mêmes erreurs. Les programmes fonctionnant sans apprentissage, comme Omnipage, ne cherchent pas à comparer les signes numérisés avec des modèles, mais tiennent compte de la structure particulière du caractère grâce à des algorithmes empruntés à l'intelligence artificielle. P. Z.







MICRO NODE

13, rue Orfila
75020 PARIS
Tél. : (1) 47.97.27.57
Fax : (1) 47.97.29.06

Métro : Gambetta

TOUTES NOS CONFIGURATIONS sont "prêtes à l'emploi" avec MS-DOS 5.0 * SOURIS gratuite *

MICRO NODE renverse les prix du PC

CONFIGURATIONS	prix TTC
MINO 286/16 boitier compact 1Mb Ram	**7 250**
MINO 386SX/20 boitier compact 2Mb Ram	**8 670**
MINO 386 DX/25 boitier mini-tour 2Mb Ram	**10 170**
MINO 386 DX/33C cache 64K boitier mini-tour 4Mb Ram	**12 290**
MINO 386 DX/40C cache 128K boitier mini-tour 4Mb Ram	**14 120**
MINO 486 SX/20 boitier mini-tour 4Mb Ram	**15 200**
MINO 486 DX/33C cache 256K boitier mini-tour 4Mb Ram	**18 250**

CONFIGURATION DE BASE : *Processeur Intel Carte vidéo 512K Ecran couleur SVGA 1024x768 Controleur pour 2 disques et 2 disquettes Disque Dur 40 Mo Lecteur 1,2 ou 1,44 Mb (au choix) 2 ports série 1parallèle Clavier Azerty 102T MS-DOS 5.0 en Français, DOS Shell, GWBASIC*

(TARIFS REVENDEUR ET ENSEIGNANTS/ETUDIANTS SUR DEMANDE)

INTALLATIONS CLE-EN-MAIN
RESEAU MULTIPOSTE
TOUTES APPLICATIONS /LOGICIELS

nous consulter

toutes les marques citées sont déposées

(**)



OPTIONS Prix TTC

DISQUE DUR 80Mo 18ms	+ 1 000
DISQUE DUR 120Mo 18ms	+ 1 800
HERCULES MONOCHROME	- 1 600
VGA MONOCHROME	- 1 300
BOITIER GRANDE TOUR	+ 600

EXTRAIT DU CATALOGUE

IMPRIMANTE CITIZEN 120D	1 390
IMPRIMANTE CITIZEN SWIFT 24	2917
IMPRIMANTE Jet d'encre CANON BJ 130E	5787
IMPRIMANTE Laser OKI 4 ppm	7500
IMPRIMANTE Laser Poscript Texas Instruments 6 ppm	16 414
SCANNER Logitech 32	1 423
SCANNER A4 Cameron	6 999
Carte Sound Blaster	1 500
Carte réseau ArcNet	771
Logiciel réseau PennyLan	5 918
Carte Modem/Fax	5 990
Onduleur extra plat 550V A	2 728
FORFAIT TASQ (**) Maintenance sur site 1ère année	830

SONY, NEC, EPSON, FUJITSU, PANASONIC ...etc

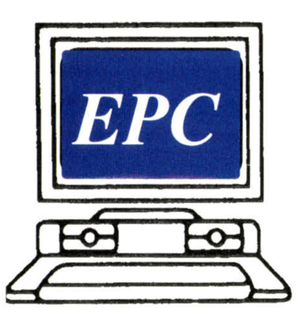
et toujours, notre contrat "SÉCURITÉ" :

1 - Configurations **garanties 1 an**, pièces et main d'oeuvre, **maintenance sur site TASQ** en option
2 - Systèmes assemblés en France et **testés 72 heures**
3 - **Assistance téléphonique** courtoise, en permanence à votre écoute
4 - Centre de démonstration où vous pouvez **tester librement** nos matériels
5 - **Satisfait ou remboursé pendant 30 jours**

Service lecteur n° 60, voir page 68

Service lecteur n° 62, voir page 68

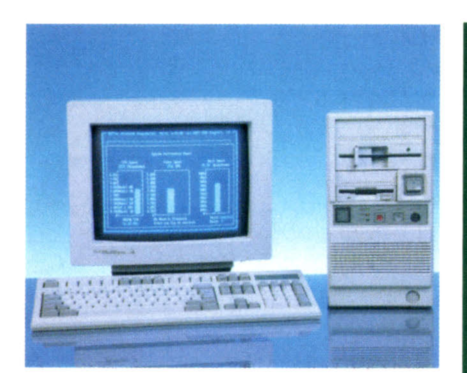
Service lecteur n° 61, voir page 68



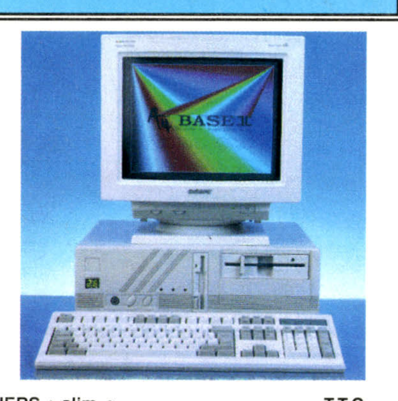
EURO PERSONAL COMPUTER

✆ 45 84 66 66 - Fax : 45 86 65 30

QUALITÉ SERVICE CONSEIL



* **Maintenance sur site**



386 25 MHz (32 Ko)

Microprocesseur intel 80386 à 25 MHz
- Landmark 40 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY
- Dos 3-3 ou 4.01 VF - DOS V en option

PROMO

Disque dur	Carte et moniteur		
	VGA Mono	VGA couleur	VGA Multisync
40 Mo	11570 ttc	13650 ttc	14825 ttc
80 Mo	13055 ttc	15150 ttc	16311 ttc
Autres	Disque dur 150/350/650 Mo disponible		

386 33 MHz (64 Ko)

Microprocesseur intel 80386 à 33 MHz
- Landmark 58 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY
- Dos 3-3 ou 4.01 VF - DOS V en option

Disque dur	Carte et moniteur		
	VGA Mono	VGA couleur	VGA Multisync
80 Mo	14630ttc	16230ttc	18435 ttc
1125 Mo	13745ttc	17345ttc	19520ttc
Autres	486-33 disponible		

386- SX 16 MHz

Microprocesseur intel 80386-SX à 16 MHz
- Landmark 20 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY
- Dos 3-3 ou 4.01 VF - DOS V en option

Disque dur	Carte et moniteur		
	Mono	VGA couleur	VGA Multisync
40 Mo	7750 ttc	9865 ttc	11310 ttc
80 Mo	9180 ttc	11675 ttc	13690 ttc
Autres	386-SX 20 MHz disponible		

286 16 MHz

Microprocesseur intel 80286 à 16 MHz
- Landmark 20 MHz
- Mémoire 1 Mo RAM ext. 8 Mo
- Contrôleur 2 FD / 2 HD
- Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
- 2 ports séries et 1 port parallèle
- 1 clavier 102 touches AZERTY
- Dos 3-3 ou 4.01 VF - DOS V en option

Disque dur	Carte et moniteur		
	Mono	VGA couleur	VGA Multisync
20 Mo	5480 ttc	7805 ttc	9305 ttc
40 Mo	5960 ttc	8185 ttc	9690 ttc
Autres	286-12 disponible		

• BOITIERS + alim. • **T.T.C.**
BOITIER MINI/TURBO AT / 200W....760,00
BOITIER EXTRA PLAT / 150W....710,00
BOITIER NEW LOOK CASE / 200W....740,00
BOITIER MINI TOUR / 200W....750,00
BOITIER CLASSIC TOUR / 200W....1470,00
BOITIER NEW MINI TOUR / 230W....1270,00
BOITIER GRANDE TOUR / 486-300W....2950,00

• MONITEURS •
14" MONO AMBRE OU BLANC/PAPIER....850,00
14" VGA MONO....950,00
14" COULEUR VGA (640X480) SAMSUNG....2560,00
14" COULEUR SUPER VGA (1024X768)....2850,00
14" COULEUR VGA SONY PITCH 0 25....3150,00
14" MULTISCAN SONY (1024X768)....5250,00
14" MULTISCAN NEC 2A....NC
14" MULTISCAN NEC 3D....NC
16" MULTISCAN NEC 4D....NC
20" MULTISCAN NEC 5D....NC

• CARTES GRAPHIQUES •
MONOCHROME + // (720X348)....160,00
EGA 640X480....650,00
VGA 16 BITS 256 KC (800X600)....620,00
VGA 16 BITS 256 Ko EXT. 512 KO (1024X768)....790,00
VGA 16 BITS 512 Ko (1024X768)....1050,00
VGA 16 BITS 1 Mo (1024X768)....1800,00

• CARTES MERES (SANS RAM) • **T.T.C.**
AT 12 MHZ ext. 4 Mo....790,00
AT 16 MHZ ext. 5 Mo....1200,00
386 SX P9 16 MHZ ext. 8 Mo....2300,00
386 SX P9-20 MHZ ext. 8 Mo....3300,00
386-25 MHZ ext. 8 Mo 64 Ko CACHE....4650,00
386-33 MHZ 64 Ko M. CACHE....7990,00
486-25 MHZ 128 Ko M. CACHE....10400,00
486-33 MHZ 128 Ko M. CACHE....13500,00

• DISQUES DURS •
20 Mo 40 Ms SEAGATE 3"1/2 (MFM)....1390,00
40 Mo 28 Ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS)....1950,00
80 Mo 20 Ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS)....3550,00
125 Mo 19 Ms SEAGATE 3"1/2 (AT BUS)....4600,00
330 Mo 16 Ms SEAGATE 5"1/4 (ESDI)....11700,00
660 Mo 16 Ms SEAGATE 5"1/4 (ESDI)....16600,00

• LECTEURS DE DISQUETTES •
5"1/4 360 Ko....470,00
5"1/4 1.2 Mo....530,00
3"1/2 720 Ko....470,00
3"1/2 1,44 Mo....530,00

• CARTES CONTROLEURS • **T.T.C.**
2 LECTEURS 360 Ko....160,00
2 LECTEURS SERIES // JEUX HORLOGE....380,00
AT MFM 2 FD/2 HD (+CABLE) /1:1....520,00
AT 2 LECTEURS / IDE (AT BUS)....280,00
AT MULTI I/O FDC/IDE (AT BUS)....350,00
FD/HD SCSI....950,00
2 DISQUES DURS POUR XT....390,00
2 FD/2 HD ESDI (+ CABLE)....1550,00

• CLAVIERS & SOURIS •
XT/AT 102 TOUCHES AZERTY....290,00
SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT
AVEC TAPIS SUPPORT ET LOGICIEL....300,00
SCAN 400 DPI 4.13" 105 MM....1290,00
SCAN 400 DPI 4.13" 105 MM HAUTE RÉSOLUTION
256 COULEURS....3500,00
SCAN FORMAT A4....5800,00

• IMPRIMANTES •
STAR LC 10 9 AIGUILLES....1770,00
STAR LC 24-10 24 AIGUILLES....2860,00
EPSON....NC
HP....NC
CANON BJ - 10 E....2750,00

PROMOTION
(TÉLÉCOPIEUR) CAFAX....~~5990,00~~ **4990,00**

LOGICIELS -20% / - 25% / - 30% ....NC

POUR TOUT ACHAT D'UNE CONFIGURATION 386, NOUS OFFRONS UN ENSEMBLE DE LOGICIELS MINITEL

** OFFRE SPÉCIALE RENTRÉE: MAINTENANCE SUR SITE GRATUIT PENDANT LA 1ERE ANNÉE*

TARIF SPÉCIAL POUR COMITÉS D'ENTREPRISES, ENSEIGNANTS, ASSOCIATIONS, ÉTUDIANTS.

HORAIRES D'OUVERTURE DU LUNDI AU SAMEDI DE 10h00 A 19h00.

Matériels testés avant livraison

EPC
10, rue Fagon
75013 PARIS
Tél.: 45-84-66-66 Fax : 45-86-65-30
Métro Place d'ITALIE

Garanties un an Pièces et main d'œuvre

Photos non contractuelles

Dans la limite des stocks

Service lecteur n° 63, voir page 68

OPEN Computer

Tout Apple... Rien que pour Apple...



Concessionnaire Agréé Apple

Open Computer, ce sont les boutiques entièrement dédiées à Apple Macintosh et son environnement. Vous y trouverez les dernières nouveautés, les logiciels et les périphériques du monde Apple, les magazines spécialisés (MacWorld, Nibble, MacUser...).



Macintosh LC
68020 à 16 MHz
4 Mo, DD 40 Mo **14 944 F TTC**
4 Mo, DD 80 Mo **18 502 F TTC**

Macintosh IIsi
68030 à 20 MHz
5 Mo, DD 40 Mo **30 717 F TTC**
5 Mo, DD 80 Mo **34 275 F TTC**

Macintosh Portable
68A C000 à 16 MHz
4 Mo, DD 40 Mo **35 461 F TTC**

Macintosh IIci
68030 à 25 MHz
5 Mo RAM
DD 80 Mo **44 949 F TTC**

Macintosh IIfx
68030 à 40 MHz
4 Mo RAM, DD 80 Mo **62 739 F TTC**
4 Mo RAM, DD 160 Mo **68 670 F TTC**

Macintosh Classic
68000 à 8 MHz
2 Mo RAM, DD 40 Mo **9 950 F TTC**
4 Mo RAM, DD40 Mo **11 208 F TTC**

Macintosh SE/30
68030 à 16 MHz
2 Mo RAM, DD 40 Mo **23 601 F TTC**
4 Mo RAM, DD 40 Mo **25 973 F TTC**

Grand choix d'Ecrans monochromes ou couleurs de 12" à 21" pouces

PROMOTIONS DU CÔTÉ DES LOGICIELS MICROSOFT



jusqu'au 31.10.91

	Prix Public	Prix OPEN
EXCEL 3.0	4 732 F TTC	2 840 F TTC
WORD 4	3 546 F TTC	2 128 F TTC
WORKS 2	2 360 F TTC	1 416 F TTC

UN NOUVEAU TABLEUR SUR MACINTOSH CLARIS RESOLVE

- vous possédez déjà un logiciel de la gamme CLARIS ou...
- vous avez testé la version d'évaluation de CLARIS RESOLVE...

alors bénéficiez du Prix Exceptionnel de lancement

Claris RESOLVE 2372 F TTC

au lieu de 4 139 F TTC.

– 43%

DISQUE DUR* - FORMAC -

80 Mo EXTERNE
avec câble SCSI
Prix Promotionnel
3 990 F TTC

LECTEUR DE CARTOUCHES AMOVIBLES 40 Mo

Tout Macintosh livré avec 1 cartouche

Prix OPEN 4 290 F TTC

(cartouche supplémentaire 650 F TTC)

Disponible
NORTON UTILITIES
compatible System 7.0
Prix Public
1 720 F TTC
Prix OPEN
1 290 F TTC

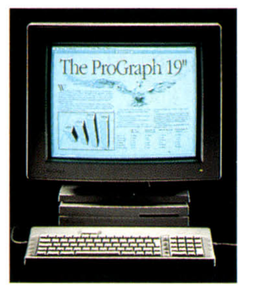
LE CORRECTEUR INTELLIGENT

Orthographique et grammatical

HUGO PLUS

Prix Public 1 174 F TTC
Prix OPEN 895 F TTC

ECRAN PROGRAPH DE FORMAC



Ecran monochrome 19" pouces pour Macintosh LC et Macintosh IIsi avec carte vidéo équipée d'un coprocesseur mathématique de 16 Mhz pour le Macintosh LC et de 20 Mhz pour le Macintosh IIsi.

Le bien-être indispensable d'un grand écran pour exécuter tous vos travaux de présentation.

Prograph LC (sans carte)
Prix Public 8 172 F TTC — **Prix Open 6 590 F TTC**

Prograph LC/16 (avec carte)
Prix Public 9 832 F TTC — **Prix Open 7 890 F TTC**

Prograph SI/20 (avec carte)
Prix Public 11 730 F TTC — **Prix Open 9 390 F TTC**

BAISSE DE PRIX SUR LES SCANNERS AGFA

	Ancien Prix Public TTC	Nouveau Prix Public TTC	Prix OPEN TTC
Focus S 600 GS	36 647	22 534	19 000
Focus S 800 GS	42 205	34 394	29 000
Focus S 800 GSE	57 995	46 254	39 000
Focus Color Plus	93 575	58 114	49 000

DISPONIBLE RAM de 1 Mo

Prix OPEN TTC

MAC PLUS, MAC SE., MAC II
MAC IIcx, MAC IIci **600 F**
MAC IIfx **1 250 F**
MAC PORTABLE **2 730 F**



OPEN

Concessionnaire Agréé
Grands Comptes Apple ●●
Concessionnaire Agréé Apple Education ○



○ **PARIS 6e**
23, bd du Montparnasse
Tél.: 45.48.97.09
Fax : 42.84.07.84

● ● ○ **PARIS 17e**
88, bd des Batignolles
Tél.: 43.87.88.18/88.17
Fax : 43.87.62.06

○ **NEUILLY**
148, av. Achille Peretti
(anc. av. du Roule)
Tél.: (1) 47.47.22.22

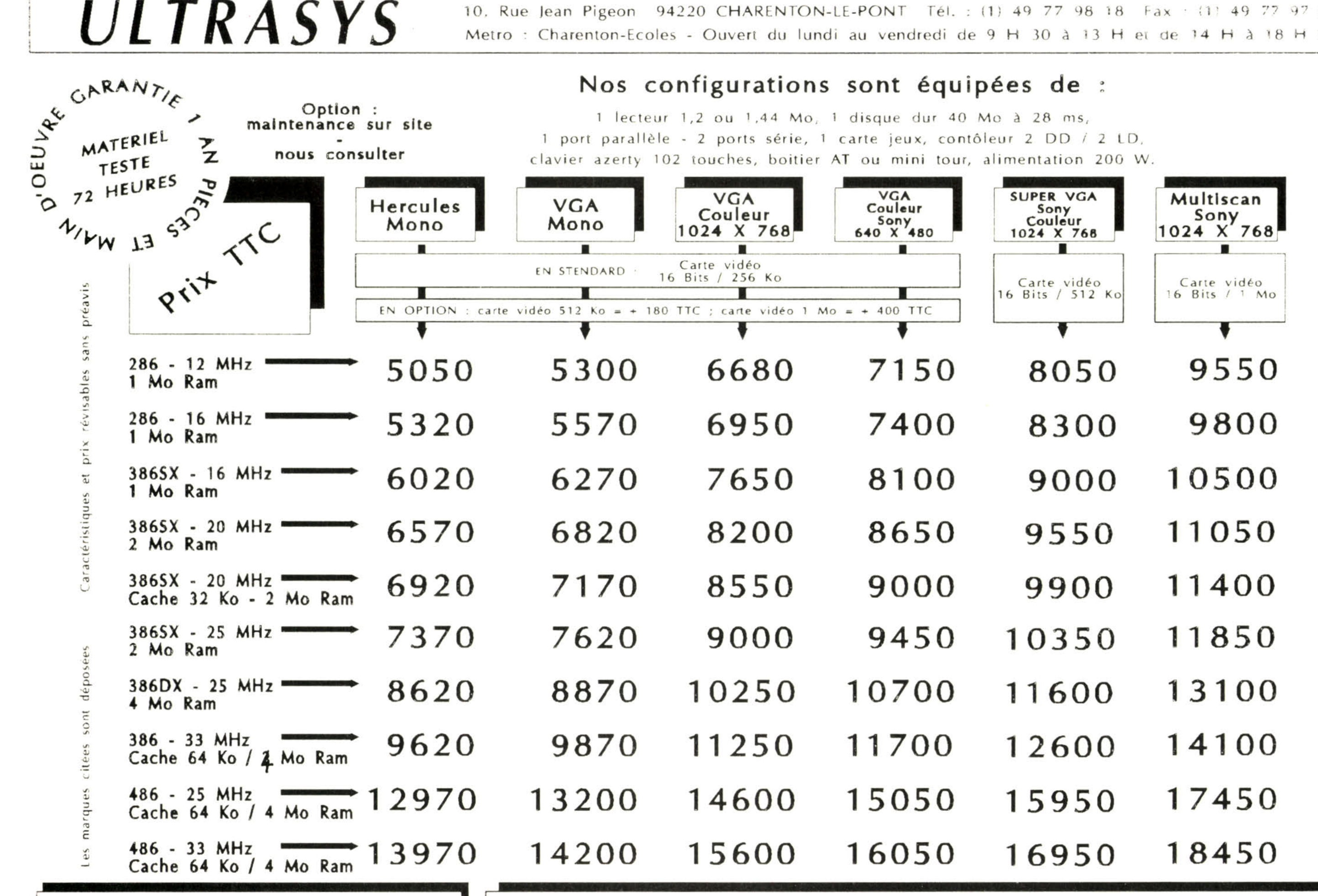
○ **ROUEN**
34 rue Thiers - 76000
Tél.: 16.35.70.88.30
Fax : 16.35.71.02.19

Les magasins de Paris et Neuilly sont ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30. Fermeture entre 12 h et 14 h 30 à Rouen.

Octobre 91

Toutes les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis (TVA 18,6% comprise).

* Dans la limite des stocks disponibles.



MICRO 1 COMPUTER

48, Bd Richard Lenoir 75011 PARIS Tél. : (1) 43 57 63 98 Fax : (1) 43 57 63 99
Metro : Richard Lenoir ou Bréguet Sabin
Ouvert du lundi au samedi de 10 H à 12 H 30 et de 13 H 30 à 19 H 30

ULTRASYS

10, Rue Jean Pigeon 94220 CHARENTON-LE-PONT Tél. : (1) 49 77 98 18 Fax : (1) 49 77 97 07
Metro : Charenton-Ecoles - Ouvert du lundi au vendredi de 9 H 30 à 13 H et de 14 H à 18 H 30

GARANTIE 1 AN PIECES ET MAIN D'OEUVRE — MATERIEL TESTE 72 HEURES

Option : maintenance sur site - nous consulter

Nos configurations sont équipées de :

1 lecteur 1,2 ou 1,44 Mo, 1 disque dur 40 Mo à 28 ms,
1 port parallèle - 2 ports série, 1 carte jeux, contôleur 2 DD / 2 LD,
clavier azerty 102 touches, boitier AT ou mini tour, alimentation 200 W.

EN STANDARD : Carte vidéo 16 Bits / 256 Ko (Hercules Mono, VGA Mono, VGA Couleur 1024 X 768, VGA Couleur Sony 640 X 480)

EN OPTION : carte vidéo 512 Ko = + 180 TTC ; carte vidéo 1 Mo = + 400 TTC

Super VGA Sony Couleur 1024 X 768 : Carte vidéo 16 Bits / 512 Ko

Multiscan Sony 1024 X 768 : Carte vidéo 16 Bits / 1 Mo

Prix TTC	Hercules Mono	VGA Mono	VGA Couleur 1024 X 768	VGA Couleur Sony 640 X 480	SUPER VGA Sony Couleur 1024 X 768	Multiscan Sony 1024 X 768
286 - 12 MHz 1 Mo Ram	5050	5300	6680	7150	8050	9550
286 - 16 MHz 1 Mo Ram	5320	5570	6950	7400	8300	9800
386SX - 16 MHz 1 Mo Ram	6020	6270	7650	8100	9000	10500
386SX - 20 MHz 2 Mo Ram	6570	6820	8200	8650	9550	11050
386SX - 20 MHz Cache 32 Ko - 2 Mo Ram	6920	7170	8550	9000	9900	11400
386SX - 25 MHz 2 Mo Ram	7370	7620	9000	9450	10350	11850
386DX - 25 MHz 4 Mo Ram	8620	8870	10250	10700	11600	13100
386 - 33 MHz Cache 64 Ko / 4 Mo Ram	9620	9870	11250	11700	12600	14100
486 - 25 MHz Cache 64 Ko / 4 Mo Ram	12970	13200	14600	15050	15950	17450
486 - 33 MHz Cache 64 Ko / 4 Mo Ram	13970	14200	15600	16050	16950	18450

Les marques citées sont déposées Caractéristiques et prix révisables sans préavis

OPTIONS

OPTIONS	SUPPLEMENT
MS DOS 5.0 français	+ 750 TTC
1 lecteur supplémentaire	+ 420 TTC
1 Mo Ram supplémentaire	+ 420 TTC
DD 80 Mo 17 ms	+ 1150 TTC
DD 120 Mo 17 ms	+ 2200 TTC
DD 210 Mo 15 ms	+ 4300 TTC
DD 330 Mo 15 ms	+ 9450 TTC
DD 660 Mo 14 ms	+ 15000 TTC
Windows 3	+ 1350 TTC
Boitier grand tour	+ 700 TTC
Souris 3 boutons	+ 150 TTC
Souris avec tapis	+ 180 TTC
Pilot mouse Logitech	+ 230 TTC
Souris Trackball Logitech	+ 620 TTC
Scanman Plus Logitech	+ 1100 TTC
Scanman 256 Logitech	+ 2350 TTC
CatchWord OCR Logitech	+ 750 TTC
Sound Blaster	+ 1290 TTC
Mise à jour MS DOS 5.0	+ 650 TTC
DD 40 Mo 19 ms à la place de 28 ms	+ 200 TTC
Deuxième disque dur 40 Mo 28 ms	+ 1550 TTC

IMPRIMANTES LASER :

Câble et cartouche de toner fournis gratuitement

Canon : LBP4 .... 8 150 TTC, LBP8/3 .... 13750 TTC

STAR : LP4 1Mo ..... 8 200 TTC, LP8-2 1Mo ..... 11 550 TTC,
LP8 Postscript 2 Mo ..... 18 500 TTC, LP8 III 1Mo ..... 13 100 TTC
LP4 Laser PostScript ..... 11 550 TTC, LP8 III Postscript ..... 20 000 TTC

IMPRIMANTES "CANON" A JET D'ENCRE :

BJ 10e avec driver Windows 3 ..... 2 550 TTC, BJ 130e ..... 4 200 TTC,
BJ 300 ..... 4 300 TTC, BJ 330 ..... 5 000 TTC

IMPRIMANTES "STAR" MATRICIELLES :

24 aiguilles :

LC 24-10 ..... 2 470 TTC, LC 24-200 ..... 3 060 TTC, LC 24-200 couleur ..... 3 350 TTC,
XB 24-10 ..... 4 830 TTC, XB 24-15 ..... 5 560 TTC, LC 24-15 .... 3 600 TTC,
XB 24-200 ..... 4 850 TTC, XB 24-250 ..... 5 600 TTC

9 aiguilles :

LC 20 ..... 1 660 TTC, LC 15 ..... 2 920 TTC, FR 10 ..... 3 750 TTC,
FR 15 ..... 4 530, LC 200 ..... 2 200 TTC
(câble fourni gratuitement)

LAPTOP MIC 286 - 12 Mhz

12 500 TTC

1Mo Ram - Disque dur 40 Mo amovible
Lecteur de disquettes 1,44 Mo (3"1/2)
1 port série - 1 port parallèle
Connecteurs : Clavier, moniteur VGA et lecteur externe
Sacoche de transport et batterie 4 heures
1 slot d'extension 16 bits
ecran VGA LCD

PROMOTIONS DU MOIS

386SX - 25 Mhz

ORDINATEUR DE BUREAU

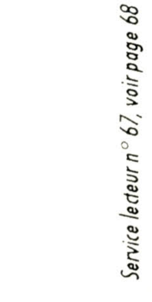
8 800 TTC

2Mo Ram 80 ns extensible à 8 sur carte mère
1 lecteur 1,44 Mo (3"1/2) ou 1,2 Mo (5"1/4)
1 disque dur 40 Mo 28 ms
1 carte controleur AT Bus pour 2 LD / 2DD
1 moniteur Super VGA 14" couleur
1 carte VGA 16 bits / 512 Ko
2 ports série, 1 port parallèle, 1 port jeux
1 clavier 102 touches azerty
1 boitier AT ou Minitour avec alimentation 200 W
1 souris 3 boutons

386DX - 40 Mhz et 486SX - 20 Mhz disponibles !

Service lecteur n° 64, voir page 68

Service lecteur n° 65, voir page 68


Service lecteur n° 67, voir page 68

LECTEURS DISQUETTES

Externe à partir de 990 F



INTERNE :
5 1/4 1,2 Mo 440 TTC - 3 1/2 1,44 Mo 440 TTC - Rack 85 TTC - Câbles 85 TTC

"DO IT YOURSELF"

Baisse de TARIF

Tout pour construire, réparer, améliorer votre PC/AT

Alif®

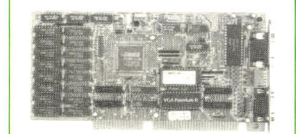
COMPOSANTS MEMOIRE :

4164	15 TTC
4464	15 TTC
41256	15 TTC
44256	38 TTC
41000	38 TTC
SIM/SIP (256x9)	140 TTC
SIM/SIP (1Mo x9)	390 TTC

CONTROLEURS

2 FD/ 16 b MFM	595 TTC
2 FD/HD 16b IDE	290 TTC
2 FD/HD 16 b IDE + Série //	490 TTC
2FD/HD 16 b ESDI	1290 TTC
2 FD/HD 16 b SCSI	1980 TTC

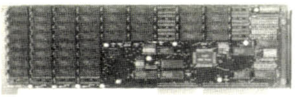
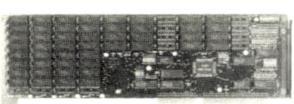
VGA PREMIUM II
1024 x 768



990 TTC
(Drivers Windows)

CARTES RAM (ø Ko)

Augmentez votre Mémoire
Carte JUKO EMS 6 Mo
(XT, 286, 386)
avec drivers LIM/EMS

990 TTC

Carte Ecran

MGP	190 TTC
VGA 8 b	490 TTC
VGA 16 b 256 K	490 TTC
VGA 16 b 256 K PRO	890 TTC
VGA 16 b 512 K	790 TTC
VGA 16 b 512 K PRO	990 TTC
VGA 16 b 1 Mo	1 290 TTC
VGA 16 b 1 Mo PRO	2 890 TTC

ECRANS

Monochrome	720 TTC
14 " VGA Mono.	820 TTC
14 " VGA Couleur	2 190 TTC
14 " Multisync couleur	3 490 TTC
A4 Samsung + carte	6 990 TTC
NEC 2 A	3 890 TTC
NEC 3 D	4 990 TTC
NEC 4 D (16")	9 190 TTC
NEC 5 D (20")	19 990 TTC

CARTES MERES (ø Ko)

286/12	750 TTC
286/16	890 TTC
386 16 SX	2 390 TTC
386 20 SX	2 750 TTC
386 25 DX	4 150 TTC
386 25 DX '(Cache)	5 390 TTC
386 33 DX (Cache)	5 990 TTC
486 25 (Cache)	10 690 TTC
486 33 (Cache)	11 890 TTC

CLAVIERS

102 T	230 TTC
TRACK BALL /102 T	890 TTC

SOURIS

OEM	145 TTC
+	390 TTC
PRO	890 TTC
LOGITECH PILOT	390 TTC
LOGITECH Mouseman	690 TTC
LOGITECH TRACKMAN	690 TTC
Microsoft	1 290 TTC
Tapis souris	45 TTC

DISQUES DURS

40 Mo 19 MS	1 640 TTC
52 Mo 19 MS	1 930 TTC
80 Mo 19 MS	2 890 TTC
105 Mo 15 MS	3 290 TTC
170 Mo 15 MS	5 490 TTC
330 Mo 16 MS	9 950 TTC
660 Mo 16 MS	13 870 TTC

Boitier + Alim :

Desktop	750 TTC
Mini Tour	750 TTC
G de Tour	1 190 TTC

PARTAGEZ vos PC avec 1 imprimante

Sans Buffer	Avec Buffer 256 Ko
2E/1S ...... 890 F	4E/1S ...... 1990 F
4E/1S .... 1390 F	8E/1S ..... 2590 F
8E:1S .... 1590 F	4E/2S ..... 2290 F
	8E/2S ..... 2990 F

Mécanique : 2E /15 : 290 F 4 E/15 390 F

Alif

SOFTWARE + de 2500 Softs
MS DOS + Works Arabisé = NC

UTILITAIRES

NORTON :

* Antivirus	990 F
* Commander	890 F
* Utilites	890 F
Util. adv	1290 F
Chek-It	1250 F
Laplink	1190 F
DR-DOS	990 F
386 Max	990 F
Move'em	690 F

INTEGRES

Works	1790 F
Framework Exe	1990 F
Framework 3	6390 F
Symphonie 3	5890 F
Rapidfile	1990 F

TABLEURS

Excel PC	3590 F
Multiplan 4	1990 F
Multiplan JR	890 F
Quattro Pro	3590 F
Lotus	N.C

TRAITEMENT DE TEXTE

Word JR	590 F
Word 5	3390 F
Word/Windows	3690 F
Word Perfect	3490 F
Wordstar	2890 F

PROGRAMMATION

Turbo Basic	995 F
" C++	1490 F
"C++ Pro	2290 F
" Pascal	1290 F
" Pascal Pro	2 290 F
" Pro Log	995 F
Clarion Pers.	690 F
Clarion Pro	4690 F

GRAPHIQUES

Windows 3	1420 F
Corel Draw	5990 F
Designer	6990 F
Arts & Lettres	N.C.

PROMO

Geowork	1090 F

BASES DE DONNEES

Paradox	5990 F
Dbase 4	6990 F

PAO/CAO

First Publisher	1390 F
Timworks	1290 F
Finesse	1690 F
PageMaker	6290 F
Ventura	7490 F
Autocad	27890 F

GESTION

Ciel Cpta/gest.	1175 F
Ordicpta JR	1995 F
Ordi.Fact JR	1495 F
Ordi Paye JR	1995 F
Saari	N.C.

LOGITECH



SCANNERS

Scanman	1190 F
Scanman 64	1290 F
Scanman 256	2590 F

LOGICIELS

Catchword	990 F
Finesse	1690 F
Image In	2490 F

SOURIS

Pilot	390 F
Mouseman	690 F
Trans.Radio	1490 F
Trackman	690 F

SOURIS

OEM	145 F
Mouse +	390 F
Mouse Pro	890 F
Microsoft	1290 F
Tapis	45 F

FOURNITURES

Promo Diquettes	
5 1/4 DF/DD	1.85 F
5 1/2 DF/DD	3.30 F
5 1/4 DF/HD	
*Neutre	4.90 F
*Marque	8.90 F
3 1/2 DF/HD	
*Neutre	7.90 F
*Marque	15.90 F
Bac Rang	75.F
Filtre Ecran	490 F
Rubans, listings	
Toner	N..C

KORTEX
(Modem, Fax, Reseau)

KX. Tel. 2	1490 F
KX 1200 A	2990 F
KX 2400 A	3590 F
KX 9600 A	7490 F
KX Fax	6990 F
KX Talk	5490 F

EPSON



Notebook NB 35
386 2 Mo RAM VGA
3 1/2 1,44 + HD 40 Mo26990 F

EPSON (Imprimante)

LX800	1890 F
LX850	2490 F
LX1050	3790 F
LQ 850	6090 F
LQ 860	7690 F
LQ 500	2790 F
LQ 550	3390 F
LQ 1050	7090 F
LQ 1060	8490 F
LQ 2550	10790 F
FX 850	4690 F
FX 1050	5690 F
EPL 7100 :	
- 512 Ko	9790 F
- 1,5 Mo	11490 F

EPL 7500	
Postcript	19690 F

EPSON (Scanner)

GT 4000	13790 F
GT 6000	16190 F

SOUND BLASTER




1290 F TTC

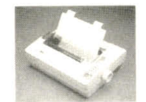
Joystick	180 F
Chips CMS	299 F
Double. Joy.	N.C.
Midi Box	499 F
Séquenceur	640 F
Midi+ Sequenc.	999 F
Voice Editor	665 F
Stéréo Speaker	261 F
Kit dévelpt.	890 F

CITIZEN

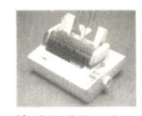


120 D + 80 col. 9 sig.

PC :	**1290 F**
Minitel	**2690 F**



Swift 9 80 col. 9 sig.
+ 100 Disquettes 5 1/4 HD
2690 F

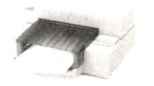


Swift 24 80 col. 24 sig.
+ 100 disquettes 5 1/4 HD
3290 F
Swift 24 x 136 col. 24 sig.
+ 100 disquettes 5 1/4 HD
6990 F



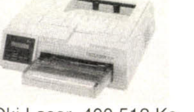
124 D 80 col. 24 sig
1990 F

HEWLETT PACKARD



Deskjet 500	4290 F
Paintjet	8990 F
Laserjet 3 P	8995 F
Laserjet 3	13990 F
Kit Toner	890 F

Votre laser pour 6990 F TTC



Oki Laser 400 512 Ko

BAISSE DE TARIF :

ACCELEREZ x 5
Vos applications
CO-PROCESSEURS INTEL

8087.5.	690 F	80387 20SX	1490 F
8087.8.	890 F	80387 16DX	2290 F
8087.10.	1090 F	80387.20 DX	2290 F
80287XL	990 F	80387 25DX	2290 F
80387.16SX	1390 F	80387 33DX	2290 F

PROTEGEZ VOTRE MICRO
(ou tout appareil électrique)

Carte onduleur	2590 F
Onduleur 360 VA	2690 F
Onduleur 550 VA	3290 F
Onduleur 1000 VA	5990 F



ACCAR 990 F

NOVELL

Cartes Ethernet

Ne 1000 8 bits	1490 F
Ne 2000 16 bits	1890 F
Logiciels	
ELS 1	3490 F
ELS 2	10490 F





MATERIEL ASSEMBLE EN FRANCE
TESTE 72 HEURES
GARANTIE 1 AN PIECES & MAIN D'OEUVRE
(EXTENSIBLE A 2 ANS)
LIVRE PRET A L'EMPLOI
MS DOS 4.01 + GW BASIC + SHELL INSTALLES
MICRO ORDINATEURS EVOLUTIFS
(CHANGER VOTRE 286 EN 386 OU 486)









A Turbo 386 PRO 1600 SX
2000 SX /2500 DX

Boîtier Desktop (option Mini Tour / Tour)
Carte mère 386 SX 16 MHz (PRO 1600 SX)
386 20 MHz (PRO 2000 SX)
386 25 MHz (PRO 2500 DX)
2 Mo de RAM (PRO 1600 SX / 2000 SX)
4 Mo de RAM (PRO 2500 DX)
2 ports série - 1 port //
Lecteur 5"1/4 1.2 Mo ou 3"1/2 1.44 Mo
Disque dur 40 à 660 Mo
Carte vidéo + Moniteur
Clavier 102 touches
MS DOS 5.0 + Quick Basic (Doc.en Français)

CONFIGURATIONS	Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync	NEC 3 D
PRIX TTC A Turbo 386 PRO 1600 SX	52 Mo (19 ms)	7 780	9 520	10 570	12 410
	80 Mo (19 ms)	8 570	10 300	11 360	13 190
	105 Mo (15 ms)	8 890	10 630	11 680	13520
	170 Mo (15 ms)	10820	12 560	13 610	15 450
	330 Mo (16 ms)	17 970	19 700	20 750	22 590
	660 Mo (16 ms)	19 910	21 640	22 700	24 540
A Turbo 386 PRO 2000 SX	Idem PRO 1600 SX	+ 390	+ 390	+ 390	+ 390
A Turbo 386 PRO 2500 DX	Idem PRO 1600 SX Architecture 32 bits 4 Mo de RAM	+ 1 820	+ 1 820	+ 1 820	+ 1 820

A Turbo 386 PRO 3300 C DX
A Turbo 486 PRO 2000C / 3300 C

Boîtier Big Tower
Carte mère 386 25 MHz / 2500 DX
386 33 MHz / 3300C DX
486 25 / 486 PRO 2500C
486 33 MHz / 486 PRO 3300 C
64 Ko Mémoire cache
4 Mo de RAm - 2 ports série - 1 port //
Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo ou 3" 1/2 1.44 Mo
Disque dur 40 à 660 Mo
Carte vidéo + Moniteur
Clavier 102 touches
MS DOS 5.0 + Quick Basic
(Doc. en Français).

CONFIGURATIONS	Disque dur	Mono VGA	Couleur VGA 640 x 480	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 D
PRIX TTC A Turbo 386 PRO 3300 C DX	52 Mo (19 ms)	11 190	12 930	13 980	15 820
	80 Mo (19 ms)	11 980	13 710	14 770	16 600
	105 Mo (15 ms)	12 300	14 040	15 090	16 930
	170 Mo (15 ms)	14 230	15 970	17 020	18 860
	330 Mo (16 ms)	21 380	23 110	24 160	26 000
	660 Mo (16 ms)	23 320	25 050	26 110	27 950
A Turbo 486 PRO 2000 SX	Idem PRO 3300C DX	+ 2690	+ 2690	+ 2690	+ 2690
A Turbo 486 PRO 3300C	dem PRO 3300C DX	+ 4060	+ 4060	+ 4060	+ 4060

OPTIONS MICRO ORDINATEURS

*OPTION . VGA 16 Bits 512 Ko
+ 14 "VGA COuleur 1024 X 768 (Pitch 0,28)
= + 890 F TTC

NORTON : Antivirus .... 990 F

Windows 3 : 1 490 F

Ext. 1 Mo sur carte Mère .... 690 F
Ext. 512 Ko sur VGA .... 490 F
Ext. Mo sur VGA .... 890 F
Boîtier Mini-Tour .... 290 F
Boîtier Big-Tour .... 990 F
Souris + ... 390 F

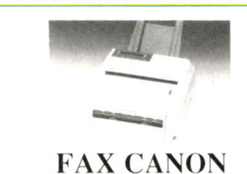
Montage .... 260 F
Souris PRO .... 890 F
Souris Microsoft .... 1420 F
Tapis souris .... 45 F
Mouse Pen .... 990 F
Carte Joystick .... 190 F

PC TOOLS Deluxe .... 1290 F
Joystick .... 180 F
Sound Blaster .... 1490 F
Scanner .... 1290 F
Lecteur 5,1/4 1,2 Mo .... 490 F
Lecteur 3 1 / 2 1,44 Mo .... 490 F

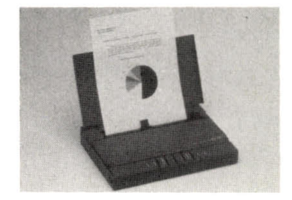


Scanner 60 Mo .... 7790 F
Streamer 150 Mo .... 11 790 F
Onduleur 360 Wa .... 2690 F
Onduleur 550 Wa .... 3290 F

Onduleur 1 000 Wa .... 5990 F



FAX CANON
à partir de 7290 FTTC



CANON BJ 10e
2 4 90 TTC
Jet d'Encre 80 Col. 83 CPS



CANON BJ 300
4 290 TTC
Jet d'Encre 80 Col. 300 CPS



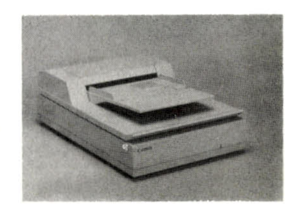
CANON BJ 330
4 990 TTC
Jet d'Encre 132 Col.300 CPS



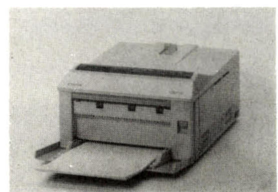
CANON PJ 1080
5 490 TTC
Jet d'Encre - 7Couleurs



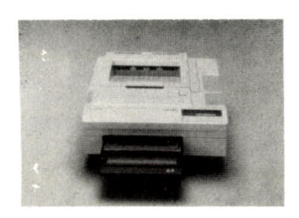
CANON FP 510
23 850 TTC
Jet d'Encre - 260 000 Couleurs



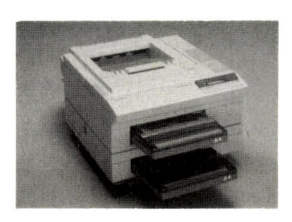
CANON IX 30 F
6 490 TTC
Scanner - 256 Niveaux gris
Interface en Option



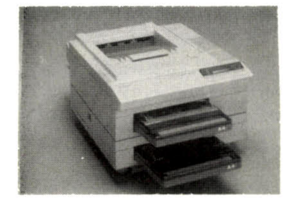
CANON LBP 4
8 390 TTC
Laser- 4 P/mn 512 Ko
Toner : 890 TTC



CANON LBP8
12 390 TTC
Laser - 8P/Mn 15 Mo
Toner : 890 TTC



CANON LBP8T
16 290 TTC
Laser - Double Bac
Toner : 890 TTC



CANON LBP 8TR
18 190 TTC
Laser Double Bac
Recto/verso Toner : 890 TTC

159 F LES 7

DISQUETTES DE LOGICIELS PC

5"1/4 SHAREWARE 3"1/2

0594:WAMPUM : Best seller Shareware des Bases de données
0754:DATABASE PUBLISHER+FILESBANK : Excellent SGBD
0254:EZ FORMS EXECUTIVE : La création de formulaires facile
0280:INFOBASE+PRODEX : La bureautique performante
2513:INSTANT RECALL+LATCHKEY: La bureautique complète
0319:DANCAD 3D : Excellents logiciels de CAO **3 D (661 KO)**
0255:GESTION BANCAIRE : Vos comptes à jour (en Français)
0245:GENCARTE+GRAFFELEC+CAD3D : Outils graphiques
0411:FINGER PAINT : Complet et puissant logiciel de dessin **Fr**
0595:ALTAMIRA+PCDRAFT I: Excellents outils graphiques **500 K**
0591:THOR : Hypertexte piloté par menu, performant et simple
0171:TEXT PRO : Hypertexte professionnel puissant et facile
0801:MASTERMIND+OTHELLO+YAHTZEE+WILLY etc...: Jeux
0805:REFLEX+BREAKOUT+FLEES+EGAROIDS+ALDO'S: Jeux
0812:3DEMON+FROGGER+PYRO2+NINJA+CAVERNS: Jeux
0813:ROUND42+SOPWITH2+SPACEWAR+PACMAN etc..: Jeux
0615:INSTALCALC+INTERETS : Tableur performant en 3D **(Fr)**
0198:GALAXY : Très bon traitement de textes avec menus
0320:QEDIT : Bon traitement de textes avec éditeur **(611 KO)**
0087:PROTECT VIRUS : La protection de votre micro (**+ 600 KO**)
2719:E! : Excellent éditeur de textes en **Français (+ 600 KO)**
2624:VGA-CAD : La DAO facile et complète **(639 KO)**
0032:AUTOMENU+DIRECTORY FREEDOM : Best Seller Share
0104:COMPTAGA : Gestion personnelle **Fr (410 KO)**
0150:LQ+ON SIDE : Augmente les possibilités des imprimantes
2409:IMAGE PRINT : La création de documents typographiques
0808:INVADERS+BUCK ROGERS+PANGO+ZAXXON : Jeux
0596:FAMILY TREE+MICROGENE : La généalogie informatisée
0169:LOTO MASTER+BARCODE : Pour les joueurs de Loto
0089:COPY UTILITIES1 : Faites une sauvegarde de vos logiciels
0168:EXPLORING COSMOS+STARFINDER : Le Cosmos en **3D**
0149:LE TYPOGRAPHE + GEITEXTE : Logiciels en Français
0820:MINES+NAVY+POPCORN+WILLY+BEAST etc. jeux **670 k**
2154:SOMME PLUS: La gestion de votre budget en français
2155:FLMENU: Lancement automatique de vos programmes **(Fr)**
2235:GEIFICHE+DATABASE: Un fichier bien classé en **FR 620 K**
2156:ANGLAIS: Un prof d'anglais patient et toujours disponible
0270:MR LABEL+ANAIS:Générateur d'étiquettes+publipostage **F**
......Toutes les marques citées sont des marques déposées.....

Bon de commande à retourner avec votre réglement à :

COMEXE FRANCE
8 PLACE JULES GUESDE
92230 GENNEVILLIERS

NOM :____________________
Adresse :____________________
Code Postal :________ **Ville :**____________

[ ] 7 disquettes **5"1/4** = **159 F** + 20F de port = 179 F
[ ] 14 disquettes **5"1/4** = **299 F** + 20F de port = 319 F
[ ] 22 disquettes **5"1/4** = **449 F** + 20F de port = 469 F
[ ] 7 disquettes **3"1/2** = **179 F** + 20F de port = 199 F
[ ] 14 disquettes **3"1/2** = **339 F** + 20F de port = 359 F
[ ] 22 disquettes **3"1/2** = **499 F** + 20F de port = 519 F
[ ] CATALOGUE GRATUIT avec votre 1ère Commande.

DISQUETTES N° :____________________

Service lecteur n° 68, voir page 68



OFFRE SPECIALE
"PC COMPLET"

A Turbo 286 PRO 1200 / 1600

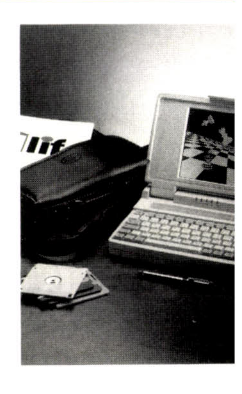
Boîtier Desktop (option Mini Tour / Tour)
Carte mère / 286 12 MHz / 1200
286 - 16 MHz / 1600
1 Mo de RAM - 2 Ports série - 1 Port //
Lecteur 5"1/4 1.2 Mo ou 3"1/2 1.44 Mo
Disque dur 52 à 660 Mo
Carte vidéo + Moniteur
Clavier 102 touches
MS DOS 5.0 + Quick Basic (Doc. enFrançais)
Souris compatible microsoft
imprimante BJ 10e Canon
et Norton Antivirus

TARIF CONFIGURATION

CONFIGURATIONS	Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync	NEC 3 D
PRIX TTC	52 Mo (19 ms)	9 775	11 515	12 565	14 405
	80 Mo (19 ms)	10 565	12 295	13 355	15 195
	105 Mo (15ms)	10 885	12 625	13 675	15 515
A Turbo 286 PRO 1200	170 Mo (15 ms)	12 815	14 555	15 605	17 445
A Turbo 286 PRO 1600	Idem PRO 1200	+ 190	+ 190	+ 190	+ 190

ALIF
76, rue des Grands-Champs
75020 PARIS
Tél. : 43.70.70.22 Fax : 43.70.71.66

Turbo 286 Note Book 15 990 TTC
Turbo 386 SX Note Book 19 590 TTC



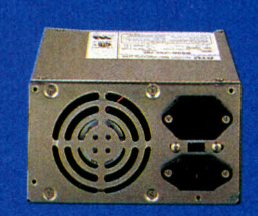
- Aussi léger que son prix : 2,9 Kg
- Carte mère 286 / 12 MHz
- 1 Mo de RAM (ext. à 4 Mo)
- 2 ports série - 1 port // - 1 VGA externe
- Lecteur 3" 1/2 1.44 Mo
- Disque dur 20 Mo
- Ecran VGA LCD 640x480
- 32 Niveaux de gris
- Clavier Azerty 85 touches (opt. pavé numérique
- Autonomie batterie 2H30
- MS DOS 4.01 + Basic + Shell (Doc. en Français)
- A Turbo 386 SX Note Book
- Idem sauf : Carte mère 386 SX MHz



En France, la qualité et le service ont enfin un nom:







Claviers

Depuis 1984, BTC a développé et commercialisé plus de claviers que quiconque. Que ce soit pour des PC ou compatibles, des stations de travail, des terminaux, des portables, etc ... De plus, la durée de vie de nos claviers est la plus longue offerte par la technologie actuelle.

Des solutions PAO complètes

La gamme de produits CUTIE offre une combinaison de périphériques d'entrée et de logiciels pour un traitement professionel de l'image et du texte. Elle se compose d'un scanner à main d'une résolution de 400 dpi, d'un scanner au format A4, d'une souris et des puissants logiciels CUTIE Image Mate et OCR.



Alimentations

Les PC de bureau, les portables, les périphériques, les produits de télécommunication ont tous besoin de protections contre les interférences, les courts-circuits, les survoltages, etc... Agréées UL, CSA et TUV, les alimentations BTC ainsi que les adaptateurs AC-DC les protègent efficacement contre tous ces dangers.

Cartes graphiques

Les cartes graphiques BTC sont fabriquées avec le plus grand soin pour une fiabilité maximum et sont 100% compatibles avec les normes VGA, EGA, CGA, MDA et Hercules. Elles supportent le mode texte 132 colonnes, les moniteurs analogiques, portraits et digitaux et sont compatibles vers le bas avec les résolutions 800 × 600, 1024 × 768, 768 × 1024 et 1280 × 1024.

Revendeurs et distributeurs: Contactez-nous!



BEHAVIOR TECH COMPUTER FRANCE
6 rue de Bretagne 38070 Saint-Quentin-Fallavier, France
TEL: (33) 74 95 56 56 FAX: (33) 74 95 50 39

Service lecteur n° 69, voir page 68

Six mois

L'Atari TT

Techniquement bien conçu et puissant, le TT possède plus d'un atout pour conquérir les amateurs de graphisme et de musique. En marge des compatibles IBM et Macintosh, le micro d'Atari a su trouver sa place dans les domaines de l'édition et de la CAO. Utilisateurs et développeurs lui reconnaissent bien des qualités, mais déplorent cependant quelques lacunes logicielles.

Propos recueillis par Patrick ZÉMOUR

"Le TT n'a vraiment rien à envier au Mac et aux compatibles IBM..."

Bernard THERET

Imprimeur à Pantin, Bernard Theret est un fervent partisan du TT et, plus généralement, de la gamme Atari. Utilisateur enthousiaste, il conseille sans réserve le micro d'Atari pour faire de la micro-édition monochrome.

"J'utilise quotidiennement les ordinateurs d'Atari comme systèmes de PAO et de flashage monochrome. J'imprime des catalogues, des feuilles à en-tête, des lettres, ainsi que des petits périodiques d'associations. Tandis que les ST me servent de stations de PAO, mon TT30 équipé de 8 Mo de mémoire vive et d'un disque dur de 42 Mo est, lui, réservé au flashage. Mes logiciels de prédilection sont Calamus pour la PAO et Outline Art pour le dessin. Je considère le TT comme étant un excellent ordinateur. Avec sa puissance et ses six modes graphiques, il n'a rien à envier aux Macintosh et aux compatibles IBM."

Il y a encore quelques mois, le principal intérêt du TT était incontestablement d'ordre financier. Avec les récentes baisses de prix du Mac, c'est moins vrai aujourd'hui, excepté les logiciels pour micros Atari qui restent nettement moins chers que dans l'univers Apple. *"Et le TT est ouvert : certains des utilitaires permettent même d'exécuter des logiciels pour Mac ou MS-DOS !"*

Métier oblige, l'imprimeur s'intéresse aux logiciels couleurs.

"Des versions qui 'tiennent la route' commencent à apparaître et, d'ici à six mois, on trouvera des applications haut de gamme. Si je décide de faire des travaux en couleurs, il me faudra acheter un disque dur plus puissant, mais j'évoluerai ainsi à mon rythme. En outre, l'investissement sera moindre qu'avec des systèmes de photocomposition clés en main, dont le prix dépasse le million de francs, et avec lesquels il est difficile d'intégrer des logos ou des images numérisées."

En tant que station de PAO, le TT est donc un bon complément de la photocomposeuse. Autre atout d'après Bernard Theret : les logiciels graphiques qu'il utilise lui semblent bien meilleurs que leurs concurrents sur Mac et compatibles IBM, tels XPress ou Pagemaker.

"Et le TT est un micro rapide : le couple microprocesseur/coprocesseur lui procure une grande vitesse d'exécution. Bien pratique pour réaliser des fonctions graphiques complexes, telles des rotations d'images, là où le modèle ST manque de rapidité."

Le TT n'est pas irréprochable pour autant. Notre interlocuteur trouve le lecteur de disquettes toujours aussi lent, et la souris fournie pas très sympathique à utiliser. Autre bricole : il n'y a pas de voyant lumineux indiquant si l'on est en majuscule ou en minuscule. Un détail, certes, mais irritant pour Bernard Theret, qui conclut :

"En fait, si ce n'est la paresse des importateurs de logiciels, je n'ai que peu de critiques à formuler à l'égard de l'Atari TT. En effet, c'est là le vrai problème : les éditeurs français ne traduisent pas assez de logiciels allemands et trop de grands programmes sont absents du marché français."

"Un bon micro qui manque de logiciels phares..."

Gilles DELCAYRE

Responsable des développements chez l'éditeur de logiciels Human Technologies, Gilles Delcayre connaît bien la gamme Atari. Bienveillant mais critique, ce spécialiste du TT dresse en un clin d'œil le portrait du dernier né de la gamme Atari.

"De par ma fonction, je ne suis pas un utilisateur comme les autres. Je

avec...

me sers peu des logiciels classiques, mon rôle consistant plutôt à orienter les développeurs internes et externes. Pour la conception de logiciels de dessin assisté par ordinateur (CAO/DAO) en 2D et 3D, la puissance de l'Atari TT nous intéresse. Un processeur 68030, ça aide ! Pour nous qui développons, les temps de compilation sont incomparablement moins longs que sur un Atari ST."

Sur ce dernier, le processeur, l'interface vidéo et le système de gestion des disques doivent accéder conjointement à la mémoire vive, d'où une certaine lenteur. Pour des raisons de compatibilité logicielle, le TT conserve 4 Mo de la mémoire vive du ST, mais possède parallèlement une mémoire vive plus rapide que seul le processeur peut utiliser. *"L'une des limitations majeures du ST est ainsi contournée. D'après mon expérience, les gains de performances vont de 30 à 40 % en utilisant la mémoire spécifique du TT. L'ennui, c'est lorsque vous achetez un micro avec 8 Mo de mémoire vive – configuration mémoire minimum pour qui veut développer : vous devez, en fait, gérer deux fois 4 Mo."*


Gilles Delcayre, responsable des développements chez l'éditeur de logiciels Human Technologies.


PHOTO GERARD BAHUCHET

Pour Gilles Delcayre, l'autre point essentiel en faveur du TT, est le port SCSI. Cette interface permet de connecter des périphériques standard, tels que scanners, systèmes de sauvegarde et disques durs. L'interface MIDI et les capacités sonores du micro, n'ont, quant à elles, pas connu d'amélioration par rapport au ST. Côté développement, chez Human Technologies, on utilise les langages C et assembleur.

"Et là, la vie est moins rose. L'interface graphique GEM date d'il y a cinq ans et il n'y a pas eu de nouvelle version depuis. Son utilisation, simple et rapide est moins puissante que l'interface du Mac ou que Windows, et exige un gros travail de développement. Par exemple, si vous voulez créer une liste de fichiers dans laquelle on pourra sélectionner un document à ouvrir, c'est à vous de la programmer puisqu'il n'y a pas d'interfaces de programmation (API)."

Autre lacune qu'évoque Gilles Delcayre : les impressions.

"Vous devez tout gérer par vous-même. Idem avec le port SCSI. Aucune fonction ne permet de 'l'attaquer' facilement. Dans le domaine de la couleur, le TT ne peut pas gérer les images qui utilisent un codage sur 24 bits, il est donc impossible de travailler avec seize millions de couleurs."

Du reste, aujourd'hui encore, il y a peu d'applications professionnelles en couleurs, et les périphériques sont assez onéreux : une carte graphique 256 couleurs coûte au moins deux fois plus cher que son équivalente dans le monde des compatibles PC.

Le nouveau système d'exploitation, le TOS 3.5 s'obtient par changement de la mémoire morte et n'offre pas de grandes modifications par rapport à la version précédente.

"Quelques bogues ont disparu, et des fonctions spécifiques au TT ont été ajoutées, pour gérer la mémoire ou les modes graphiques notamment. Pour l'anecdote, sachez que la partie DOS (Disk Operating System) est très proche de celle de MS-DOS."

De l'avis de Gilles Delcayre, le TT est un bon micro du point de vue matériel, mais mal documenté.

"Malgré les bulletins transmis régulièrement par Atari France et nos bonnes relations, il nous manque toujours un renseignement. Si l'on cherche une information sur les ordinateurs compatibles IBM, on l'obtient auprès de différentes sources. Avec le TT, le développeur est obligé de partir à la 'pêche à l'information'."

Au chapitre des regrets, l'Unix d'Atari, véritable Arlésienne.

"Dommage, car c'est là l'une des cibles du TT, qui, avec Unix, constituerait une station de travail intéressante et pas chère."

Et Gilles Delcayre de conclure qu'en définitive tous ces petits problèmes sont loin d'empêcher les développements.

"N'oublions pas que des fans de la gamme du constructeur n'hésitent pas à programmer en assembleur. Pour l'utilisateur final, il manque surtout des logiciels professionnels phares, des poids lourds du type traitement de texte, base de données ou tableurs. Les grands éditeurs du monde Mac ou PC n'ont jamais voulu s'investir sur la gamme ST et il y a peu de chance que le TT rattrape le retard accumulé. Les éditeurs allemands sont plus actifs. Outre-Rhin, la bibliothèque de logiciels est bien plus étoffée. Certes, beaucoup de logiciels pour ST ne fonctionnent pas sur le TT. C'est le cas pour la plupart des jeux, les programmes étant trop proches du matériel. Mais les logiciels pour TT arrivent enfin. Il aura fallu un certain temps pour les adapter aux spécificités de la machine." ●

Service lecteur n° 70, voir page 68

Une imprimante laser sans JetWare®, c'est comme Laurel sans Hardy.



De tous temps, le partenariat a largement démontré que l'union faisait la force.
Fabriqué par Computer Peripherals Inc., la gamme JetWare a été spécialement conçue pour devenir le partenaire privilégié de votre imprimante laser en améliorant considérablement son efficacité.
JetWare offre à votre imprimante Hewlett Packard et compatibles, Toshiba, Canon, Mannesmann-Tally, Facit, Schneider, etc... une gamme de cartouches faciles à utiliser avec un grand choix de polices de caractères. JetWare couvre la totalité des technologies utilisées sur le marché : de la précision des polices de caractères fixes à la flexibilité des polices vectorielles et aux possibilités graphiques de PostScript®. Il est ainsi très facile de personnaliser vos travaux (courriers, mailings, feuilles de calcul, rapports de vente, présentations).

SUPERSET+ 425-in-one !
Superset+ contient 425 fontes dans une seule cartouche !
23 polices de caractères courants comprenant, Times®, Helvetica®, (sous licence Linotype) Letter Gothic, Prestige Elite et Courier en normal, gras et italique. Idéal pour se distinguer dans ses courriers professionnels, SuperSet+ permet aussi d'imprimer des feuilles de calcul, des présentations, des symboles graphiques. Pour le traitement de texte, le code à barres, les signes techniques et scientifiques, JetWare propose **SuperSet International**, qui contient 216 fontes.

CARTOUCHE SUR MESURE
Une cartouche "sur mesure" dont les fontes sont choisies parmi une bibliothèque de plus de 220 polices de caractères à haute définition.
Ce service a été créé tout spécialement pour les sociétés qui sont très attachées à leur image. Dans les plus brefs délais, nous pouvons aussi, si vous le souhaitez, mémoriser vos logos, signatures, formulaires, etc.... Et sans pour cela changer d'imprimante.

CARTOUCHE VECTORIELLE JETTYPE IIP
Seule cartouche vectorielle compatible avec l'imprimante HP IIP, JetType IIP reprend les standard techniques TrueType® de Microsoft et vous assure une grande qualité dans la reproduction des caractères (New Times roman, Garamond, écriture script, symboles, etc…) la taille des polices peut être agrandie ou réduite selon votre désir.

JETPAGE INTERNATIONAL
Conçue tout spécialement pour le marché européen en fonction des logiciels les plus utilisés, JetPage International est une cartouche d'émulation PostScript®. Avec seulement 1 megaoctet de mémoire, vous avez le choix entre 47 polices de caractères vectorielles et la possibilité de réaliser des graphiques étonnants.

JET MEMORY
Les modules JetMemory vous donnent de la mémoire supplémentaire et ainsi vous permettent d'utiliser l'émulation PostScript de JetPage International, d'imprimer des graphiques pleine page, de télécharger plus de fontes et de partager votre imprimante avec d'autres utilisateurs.



DeskRAM et DeskSet
La cartouche DeskRAM permet d'augmenter la mémoire des imprimantes HP DeskJet 500 afin de télécharger des polices de caractères provenant de disquettes.
Pour sa part, DeskSet donne accès à une plus large gamme de polices de caractères.

PENTA - Groupe ACE

Tous les produits JetWare sont garantis 5 ans.

Une chose est sûre. Laurel n'aurait su se passer d'Hardy, comme votre imprimante laser de JetWare.

Pour de plus amples renseignements sur la gamme JetWare, contactez votre distributeur ou revendeur qui vous donneront des conseils avisés.



® Marques déposées: Tous les noms de sociétés et de produits sont des marques déposées respectivement par la société ou le fabricant.

Computer Peripherals International,
Horsterweg 24, 6191 RX Beek
Pays-Bas
Tel. (31) 43 650 100 - Fax (31) 43 650 088

A. M. Périphériques
43, rue Stephenson - 75018 Paris
Tél. (1) 42 64 65 33 - Fax (1) 42 51 28 18

Omnilogic (Belgique)
Tél. (02) 252 5600 - Fax (02) 252 5700

C-Connect (Suisse)
Tél. (1) 734 3474 - Fax (1) 734 3447

Vous ne reconnaîtrez plus votre imprimante laser.

Service lecteur n° 71, voir page 68

STOCKAGE
LES BESOINS DES UT

Des applications de plus en plus sophistiquées, des fichiers de données de plus en plus volumineux, des échanges d'informations de plus en plus nombreux, autant de raisons de recourir à des systèmes d'enregistrement offrant aux utilisateurs souplesse et espace de travail plus large au meilleur coût. C'est ce que propose dorénavant Verbatim avec un nouveau support utilisant la technologie magnéto-optique.

Qu'est-ce qui mesure 3 pouces et demi, qui est équipé d'une coquille résistante, qui tient dans la poche et qui peut recevoir jusqu'à 128 Mo de données? Non, ce n'est pas une disquette 3"1/2 mais le dernier disque magnéto-optique que Verbatim a annoncé au mois de mars et qui est enfin disponible. Au moment même où IBM présentait en début d'année au Japon de nouveaux lecteurs magnéto-optique et O-ROM au format 3"1/2, Verbatim annonçait qu'il était prêt à offrir aux utilisateurs le support nécessaire et s'engageait ainsi à devenir un des acteurs majeurs de ce nouveau marché. C'est chose faite aujourd'hui avec des disques O-ROM d'une capacité de 122 Mo et magnéto-optique de 128 Mo.

Né dans le bouillon de culture de la Silicon Valley, Verbatim est présent sur le marché du stockage depuis 1969 et a su développé au cours des années une gamme de produits complète et une expérience irremplaçable. Côté produits, Verbatim dispose de plusieurs familles allant des disquettes 5"1/4 et 3"1/2, simple ou double face, simple ou haute densité, aux bandes, cartouches magnétiques et supports 4 et 8 mm en passant par des disques de 20 Mo. Aujourd'hui, Verbatim propose des disques O-ROM (Optical Read Only Memory) non réinscriptibles et des disques magnéto-optiques réinscriptibles.

Aboutissement de nombreuses années de recherche et d'une écoute permanente des utilisateurs, le disque magnéto-optique3"1/2 de Verbatim complète la gamme du contructeur sur un créneau qui compte chaque jour des utilisateurs plus nombreux.



Une longue histoire

Pour chacun de ces supports, le constructeur a conçu des produits répondant aux attentes des utilisateurs en termes de fiabilité et de sécurité bien sûr mais aussi en termes de prix : ligne Verex pour les disquettes avec le meilleur rapport qualité/prix, ligne Optima sur les disquettes et les bandes pour une sécurité accrue, ligne Datalife pour ceux qui ne veulent aucun compro-

Verbatim, la mém

PUBLI-INFORMATION

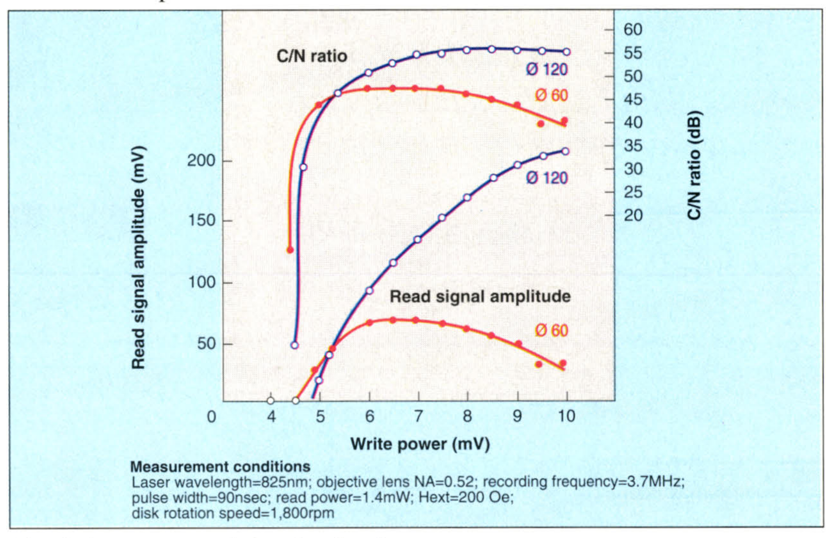
Service lecteur n° 116, voir page 68

DONNEES : ISATEURS EVOLUENT

mis sur la qualité et enfin la ligne de disquettes pré-formatées DataLifePlus dotées d'une protection au Téflon.
Depuis août 90, Verbatim propose à ses clients des disques magnéto-optiques 5"1/4, un format standard et largement utilisé. Avec la même technologie, mais utilisée dans un format 3"1/2 moins encombrant, le constructeur va dans le sens de l'histoire.

Une évolution incontournable

Ce format, d'abord introduit avec les disquettes, n'a plus à faire ses preuves : pour les utilisateurs cela signifie un lecteur plus discret, un support plus maniable et plus robuste grâce à une coquille renforcée.
Pour sa part, la technologie magnéto-optique apparaît comme l'alternative idéale aux supports magnétiques classiques qui sont arrivés à leurs limites techniques. Si le CD-ROM présente de nombreux avantages pour la diffusion en masse d'un volume important d'informations, sa production reste lourde à mettre en oeuvre. Les Worm (Write Once Read Many), quant à eux, offrent une solution d'archivage compétitive mais ils n'acceptent auncune modification.
Le magnéto-optique allie espace de stockage et de travail, portabilité et sécurité car cette technologie évite les phénomènes d'usure liés au support magnétique conventionnel.
Les raisons d'être du disque magnéto-optique 3"1/2 de Verbatim ? Des temps d'accès standards, la possibilité de transmettre simplement et facilement des fichiers volumineux (documents de PAO, de CAO, bilans, totalité d'un répertoire pour les environnements multi-OS, etc) sans devoir recourir à des procédures de back-up ou de compression de fichiers fastidieuses, coût concurrentiel face au disque dur conventiel et enfin archivage efficace et rapidement disponible.



En fait, une multitude de facteurs militent en faveur du disque magnéto-optique 3"1/2. Et il ne faut pas oublier l'importance grandissante des applications multimédia et de traitement d'images gourmandes en espace disque et le fait que le magnéto-optique 3"1/2 de Verbatim se destine aussi bien aux machines PC et compatibles qu'aux Macintosh...

Avec la technologie magnéto-optique, les opérations d'écriture se déroulent en deux étapes. Dans un premier temps, un faisceau laser porte un point du support à un seuil critique. Quand le point est suffisamment "chauffé", un aimant modifie son orientation magnétique. En lecture, l'aimant se contente de déterminer le moment magnétique des points à lire.

Pour obtenir plus d'informations sur la gamme Verbatim, n'hésitez pas à nous contacter au : (1) 43 56 22 22

re de l'entreprise

PUBLI-INFORMATION

Comment

Pour télécharger des logiciels sur 36 15 SVM

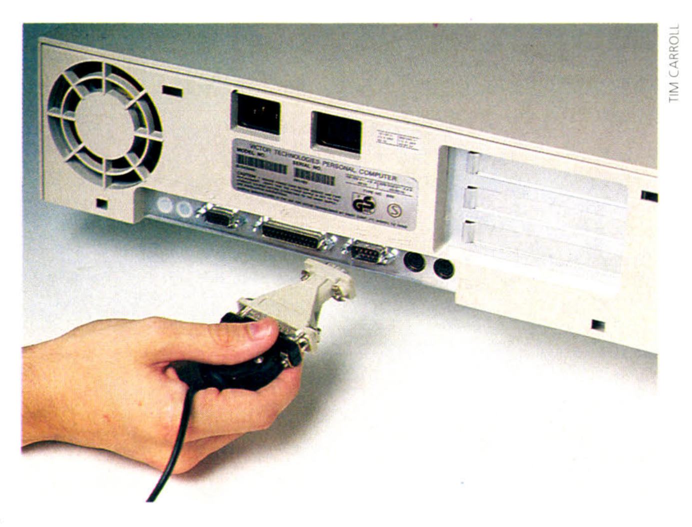
Vous disposez d'un ordinateur et d'un Minitel. Avec 36 15 SVM, l'univers prodigieux du téléchargement s'offre à vous. Notre rubrique "Programmation" occupe, à elle seule, une bonne partie de votre matinée du samedi ! Désormais, en trois minutes, le programme du mois sera dans votre ordinateur, prêt à l'emploi. Vous accéderez également aux programmes conçus il y a peu à Hong Kong ou à San Francisco, ainsi qu'aux classiques du shareware et du freeware.

Par Michel BRASSINNE*

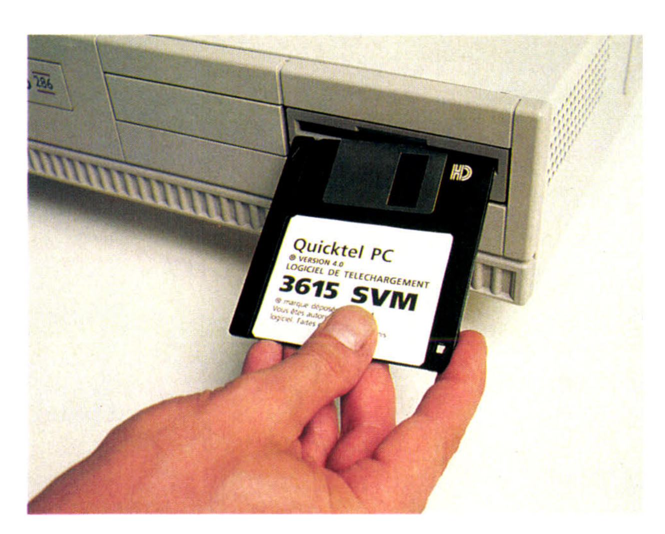


1 *POUR TÉLÉCHARGER des logiciels sur 36 15 SVM, vous devez disposer d'un ordinateur (compatible IBM ou Atari ST, dans un premier temps), un Minitel (quel que soit le modèle), un câble de liaison ordinateur-Minitel et une disquette contenant le programme de téléchargement Quicktel. Le Minitel peut être remplacé par une carte modem.*

TIM CARROLL



4 *SI VOUS DISPOSEZ de plusieurs prises série, utilisez celle qui indique COM 1. Veillez à commander le bon câble, celui qui correspond à votre connecteur, à 9 ou 25 broches. En cas d'erreur, sachez que les revendeurs diffusent des adaptateurs 9/25 broches. Le raccordement ordinateur-Minitel est terminé. Allumez votre ordinateur puis votre Minitel.*



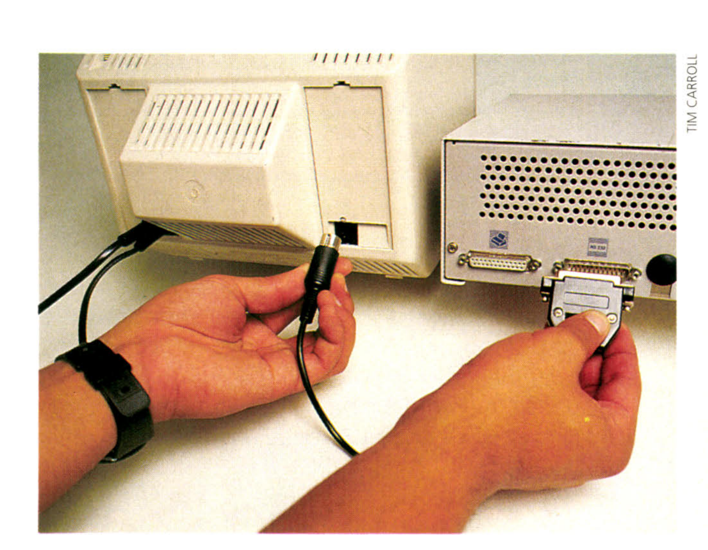
5 *SI VOUS N'AVEZ PAS DE DISQUE DUR, introduisez la disquette Quicktel dans le lecteur A. Si c'est la première fois, faites-en une copie de sauvegarde. Tapez DISCOPY A: A: puis Entrée (ou Return). Il faudra alors insérer alternativement la disquette "source" (qui correspond à Quicktel) et la disquette "cible" (une disquette vierge que vous aurez préparée).*

faire...



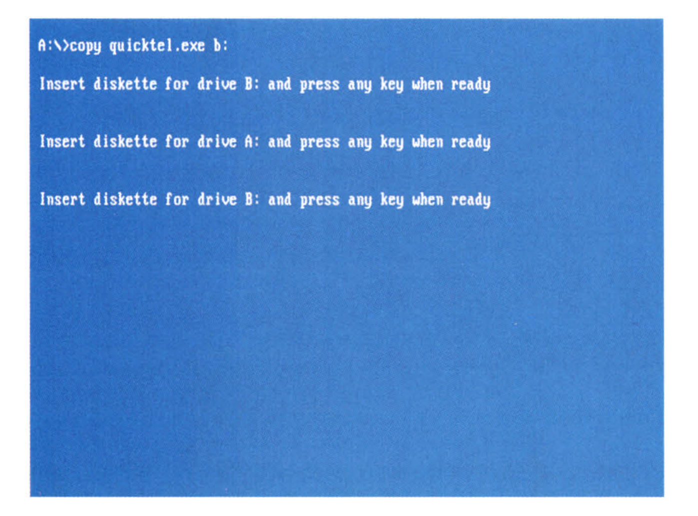
TIM CARROLL

2 *LE KIT QUICKTEL SE COMPOSE d'un câble spécial et d'une disquette (3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4) pour compatible IBM ou Atari, avec un mode d'emploi complet. C'est cet ensemble qui vous permettra de raccorder Minitel et ordinateur, et de procéder au téléchargement. Un bon de commande est à votre disposition en page suivante.*

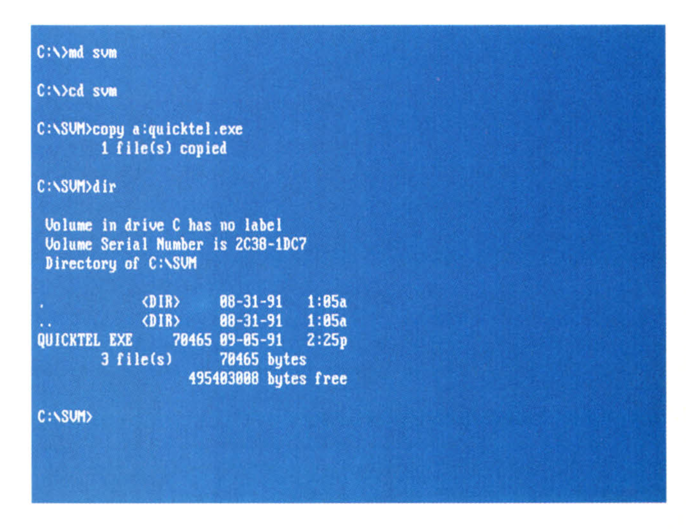


TIM CARROLL

3 *PREMIÈRE ÉTAPE : le raccordement ordinateur-Minitel. Prenez soin de vérifier que l'ordinateur et le Minitel sont éteints. Branchez la prise DIN (5 broches) à l'arrière de votre Minitel et l'autre extrémité du câble sur la prise série située à l'arrière de votre ordinateur. La plupart des prises série comptent 25 broches ; d'autres, seulement 9 broches.*

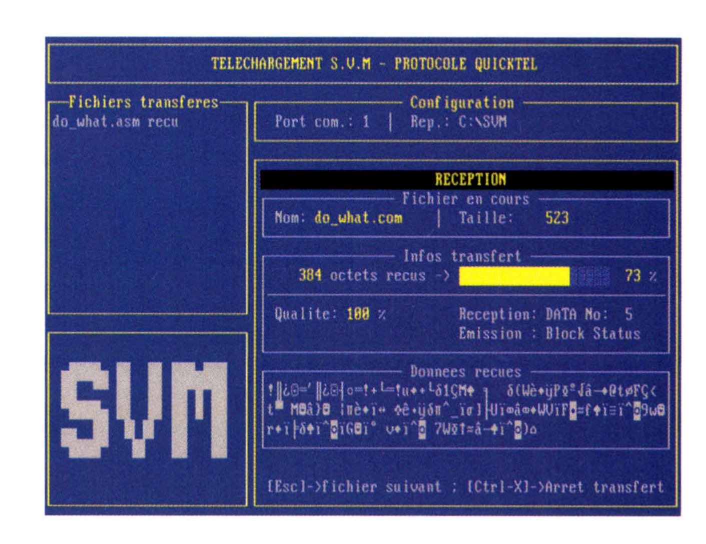


6 *SANS DISQUE DUR, il vous faut préparer une autre disquette ; elle va recevoir les programmes téléchargés. Si vous n'avez qu'un seul lecteur, insérez la disquette Quicktel et tapez A: (Entrée) puis COPY QUICKTEL.EXE B: (Entrée). Suivez les instructions affichées à l'écran pour changer de disquette. Avec deux lecteurs, vous êtes dispensé de cette opération.*



7 *AVEC UN DISQUE DUR, il vous faut préparer un répertoire exclusivement consacré au téléchargement. Pour cela, tapez MD \SVM (Entrée) puis CD \SVM (Entrée). Copiez le fichier QUICKTEL.EXE de la disquette Quicktel sur votre votre disque dur : introduisez la disquette Quicktel dans le lecteur A et tapez COPY A:QUICKTEL.EXE (Entrée).*





8 *IL EST TEMPS DE TÉLÉCHARGER. Lancez le programme Quicktel en tapant* QUICKTEL *(Entrée). Composez le 36 15 sur le téléphone et, après connexion, tapez* SVM *sur votre Minitel. Choisissez la rubrique Téléchargement. La liste des fichiers disponibles apparaît alors sur l'écran du Minitel. Sélectionnez le programme désiré en tapant son numéro et appuyez sur la touche Envoi du Minitel.*

9 *LE TRANSFERT COMMENCE. Sur l'écran de votre ordinateur vous pouvez en suivre le bon déroulement grâce au pourcentage indiqué. La plupart de nos fichiers sont "compactés" : leur taille a été réduite afin de minimiser le temps de transfert et donc, pour vous, le coût de la communication qui est de 1,25 F par minute. Le décompactage restituera au fichier sa taille normale et vous permettra de l'utiliser.*

DES PROGRAMMES POUR TOUS

SVM sera désormais toujours à vos côtés en matière de téléchargement. Non seulement par l'intermédiaire du service télématique 36 15 SVM qui répondra quotidiennement à vos questions, mais aussi en consacrant une colonne chaque mois aux nouveautés contenues dans notre logithèque.

Notre bibliothèque de programmes ne vaut que par son renouvellement constant. Nous nous sommes donc donnés les moyens de collecter, dans le monde entier, les nouveaux programmes et fichiers susceptibles de vous intéresser. Il faudra bien entendu nous dire si vous voulez davantage de programmes de bureautique, de gestion, d'applications sous Windows, de jeux ou d'utilitaires. Ou encore si vous désirez plus de fichiers de données musicales, graphiques, économiques, historiques, etc. Le service *36 15 SVM* est également là pour recevoir vos opinions.

Vous trouverez dans notre logithèque trois sortes de programmes. Ceux dits "du domaine public" sont accessibles à tous et leur auteur a choisi l'anonymat. Les programmes "freeware", ou gratuits, sont généralement signés et ont un *copyright*, mais vous pouvez les copier et les recopier avec une totale liberté. Ces deux types de programmes sont de loin les plus nombreux.

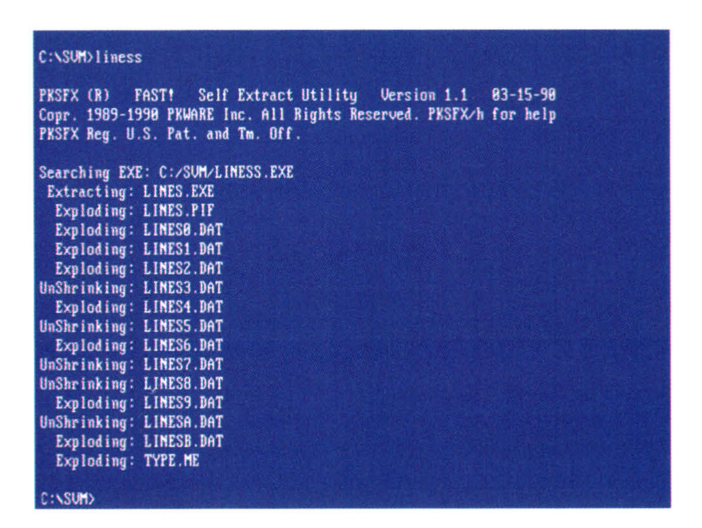
Il existe également des programmes "shareware"au statut particulier. Leur auteur, qui souhaite se faire connaître mais aussi gagner un peu d'argent, les met à la disposition de tous. Sachant que vous les appréciez et les utilisez régulièrement, il vous demande de lui faire parvenir une certaine somme – modique dans la plupart des cas – lui permettant de poursuivre dans cette voie. Peut-être êtes-vous l'un de ces auteurs de "shareware". La rédaction de *SVM* défend ce mode de distribution, et vous remercie d'avance de contribuer à ce sympathique mouvement. Nous en reparlerons dans nos prochains numéros.

Le téléchargement, tel qu'il vient d'être décrit, se déroule en sens unique: de nous vers vous. C'est ce qu'on appelle le "téléchargement descendant", de la logithèque vers le micro-ordinateur. Mais nous n'allons pas en rester là. En effet, très prochainement, vous aurez, vous aussi, la possibilité de nous envoyer vos programmes ! Des concours de programmation pourront, par exemple, être ainsi organisés.

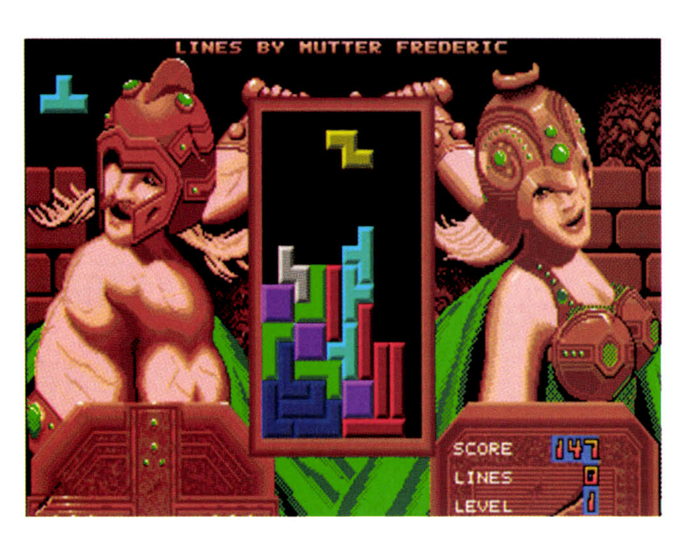
Pour le moment, le kit de téléchargement s'adresse exclusivement aux possesseurs de compatibles IBM (de n'importe quel modèle) ou bien d'Atari ST. A la fin de l'année, les possesseurs de Macintosh et de Commodore Amiga pourront se joindre à eux : ils disposeront à leur tour d'un kit spécifique grâce auquel ils pourront accéder à notre bibliothèque de programmes et de fichiers de données.

Il est évident que tous nos programmes, sans exception, sont soigneusement passés à la moulinette des antivirus les plus efficaces !

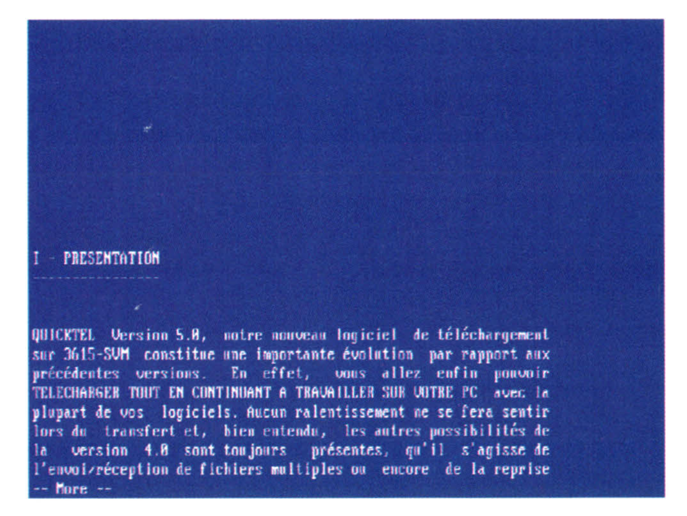




10 *POUR LANCER LE PROGRAMME que vous venez de télécharger, tapez son nom puis Entrée. Le décompactage s'opère sur le disque dur dans le répertoire courant. Avec deux lecteurs, le fichier est enregistré sur la disquette du lecteur A. Mettez une disquette formatée dans le lecteur B. Si le fichier s'appelle LINESS.EXE, tapez A:LINESS B: (Entrée). Le fichier LINESS.EXE se décompactera sur la disquette du lecteur B.*



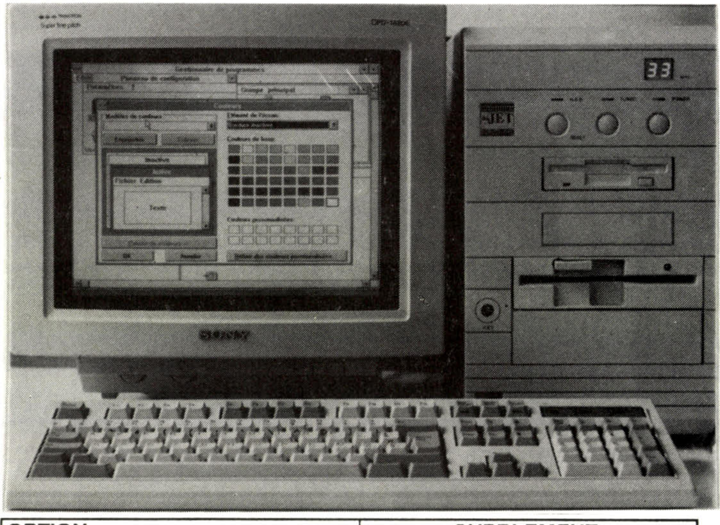
11 *SI VOUS AVEZ UN SEUL LECTEUR, faites comme avec deux lecteurs et suivez les indications à l'écran. Vous devrez insérer autant de fois que nécessaire la disquette où se trouve le programme compacté, et la disquette cible où s'enregistrera le programme décompacté. Après le décompactage, vous découvrirez souvent un fichier RUN.BAT. Tapez RUN (Entrée) pour lancer le programme (ici le jeu Lines).*



12 *LES TEXTES DÉCRIVANT le programme téléchargé se trouvent dans un fichier appelé soit READ.ME ou TYPE.ME, soit se terminant par .DOC. Tapez TYPE TOTO.DOC (Entrée) afin d'en lire le contenu ou encore TYPE TOTO.DOC >LPT1 (Entrée) pour imprimer le texte. Vous y trouverez généralement le mode d'emploi du programme téléchargé.*
Attention : en plus de ce texte descriptif, vous allez découvrir, après le décompactage, un ensemble de fichiers (images, textes d'aide, données, etc.), lesquels risquent d'encombrer le répertoire en cours. Pensez donc à créer, avant de lancer cette opération, un répertoire spécifique qui accueillera tous les fichiers correspondant au même programme. Enfin, n'oubliez pas, dans le cas d'un logiciel "shareware", d'envoyer la contribution demandée par l'auteur du programme.

**** Directeur télématique du groupe Excelsior Publications. Les services actuellement en service sont 36 15 AAT (L'Action Automobile), 36 15 SVM, 36 15 CASUS, 36 15 SVJ, 36 15 TREND (Bourse), KIL, ROGUE, ADA, JEST, E2E4).***

PRIX DIRECT TAIWAN



DATAJET 486-33C =16900 F TTC

33MHz ,64Ko MCache (*) , **D-DUR 89Mo** (19ms) **4Mo RAM**,Lecteur **1.2Mo +1.44Mo** ,CARTE VGA 1024x768 PARADISE CHIP(*) **512 Ko RAM video**,écran **VGA Couleur 1024 x 768** pitch 0,28,2 série 1 parallele,Clavier102T,**Souris** compatib MICROSOFT,**MS-DOS 4.01**,boitier baby tour avec affichage de vitesse

DATAJET 386-33C =12400F TTC

Même config que 486-33,mais D-Dur 40Mo (28ms)

DATAJET 386-25C =10700F TTC

Même config que 486-33 ,mais D-DUR 40 Mo (28ms)

DATAJET 386-25 =10100F TTC

Même que 486-33C,mais sans M/cache,2Mo RAM, D-Dur 40Mo.

DATAJET 386SX-20 = 8290F TTC

20MHz,D-DUR 40Mo,1Mo RAM,lecteur 1.2Mo ou1.44Mo,**VGA 512Ko ,écran VGA coul 1024x768 (pit 0,28)** 2 série + 1 //, **Souris** compatib Microsoft, **MS-DOS 4.01.** boitier baby AT

DATAJET 386SX-16 = 8090F TTC

Même config que 386SX-20,mais 16MHz

DATAJET 286-16 = 7200F TTC

Même config que 386-SX-20,mais 16MHz

DATAJET 286-12 = 6800F TTC

Même config que 386SX-20,mais 12Mhz

OPTION	SUPPLEMENT
SANS MS DOS 4.01	-400F
CARTE VGA AVEC 1Mo RAM	+400F
D-DUR80Mo/125Mo/200Mo/300Mo	Nous consulter
1Mo RAM SUPPLEMENTAIRE	330F
VGA 1024x768 NEC 3D (Pitch 0,28)	2000F
VGA 1024x768 SONY (Pitch 0,25)	2300F
VGA MONO 640x480	-1270F
HERCULES MONOCHROME	-1800F

Dans le cadre de son expansion LITEC recherche des techniciens PC et des technico-commerciaux

IMPRIMANTES TTC

CANON BJ 10E (Jet d'encre)	2500F
CANON BJ 130E (Jet d'encre)	4350F
CANON LBP4 (Laser 4P/mn)	8590F
CANON LBP8 III (Laser 8P/mn)	15790F
EPSON LX800	1900F
EPSON LQ500	2880F
HP DESKJET 500	4890F
HP IIIP(Laser)	9250F
HPsérie III (Laser)	13640F

NEC -35%

EPSON -35%

MONITEURS TTC

VGA 1024 x 768(0,28)	2300F
KIT VGA COUL (VGA 512Ko PARADISE +ECRAN)	3000F
NEC 3D	4700F
NEC 5D	18900F

LECTEURS/D-DURS

D-DUR 40Mo ATBUS (28ms)	1590F
D-DUR 80Mo ATBUS(18ms)	2690F
D-DUR 125Mo ATBUS(18ms)	3500F
D-DUR 200Mo ATBUS	6300F
D-DUR 330Mo ATBUS	13000F
Lecteur 5"1/4 1.2Mo	480F
Lecteur 3"1/2 1.44Mo	450F

CARTES MERES TTC

80286-12 (8/12MHz,1/0W)ext 4Mo	850F
286-16 (8/16Mhz,1/0W)ext 4Mo	1050F
386-SX (8/16MHz,1/0W)ext 8Mo	2300F
80386-25 (8/25MHz)ext 8Mo	3300F
80386-25C (8/25MHz,64Ko M/Cache)	4500F
386-33 (8/33MHz,64KoM/cache)	5500F
486-25 (64Ko M/Cache)	11500F
486-33 (64Ko M/Cache)	14000F

CARTES ADD-ON

CARTE VGA WD 512Ko	800F
CARTE VGA TRIDENT 1Mo	1200F
CARTE CONTROLEUR IDE avec 2series et 1 //	450F

LOGICIELS TTC

Above Disk US	800F
ASM 5.1(DOS/OS2)US	1100F
Basic 7 (DOS/OS2) US	3130F
C 6.0 (DOS/OS/2)US	2900F
Clipper 5.0 US	4950F
DR DOS 5 FR	850F
Excel V3 FR	3550F
Framwork 3 FR	6360F
LapLink III US	1050F
Lotus 123 V3.1FR	4550F
Norton V6 US	1300F
Multiplan 4.2 FR	2350F
Page maker V4FR	6500F
Pctools 7 US	1330F
Quick Basic 4.5 FR	960F
Quick C 2.01 FR	1240F
Quick Pascal 1.0 FR	1240F
Windows 3 FR	1350F
Word pour windows FR	3630F
Word 5.5	3160F
Works 2 F	1880F
Autre	N.C

(*) Pour le 486-33C ,la mémoire cache est extensible à 256Ko.

PROMOTION PROMOTION

SOLUTIONS POSTSCRIPT LES MOINS COUTEUX

PACIFIC
DATA PRODUCTS



HP IIIP(Laser 4Page/mn)
+ MODULE POSTSCRIPT
+ 2Mo RAM

=14000F TTC

COPROCESSEURS

80287-XL	1000F
80387-20	2300F
80387-25	2300F
80387-33	2300F
80387SX-20	1400F

MONITEURS

MULTISYNC NEC 3D	4700F
VGA MULTISYNCHRONE 1024 x 768 Pitch 0,28	2300F

RAM

SIM 1Mo 80ms	370F
SIP 1Mo 80ms	370F

NOTEBOOK = 16600F



386SX-20 ,2Mo RAM ext 5Mo
Disque-dur 2"1/2 , 40Mo(15ms)
VGA LCD Rétro éclairé,16 niveaux de gris
Poid :3,5Kg Autonomie :3h
DIM:(L x l x H) 210 x 300 x 53
Couleur du boitier noir , Très bonne esthétique

LITEC COMPUTER
235 RUE MARCADET 75018 PARIS
METRO :GUYMOQUET .

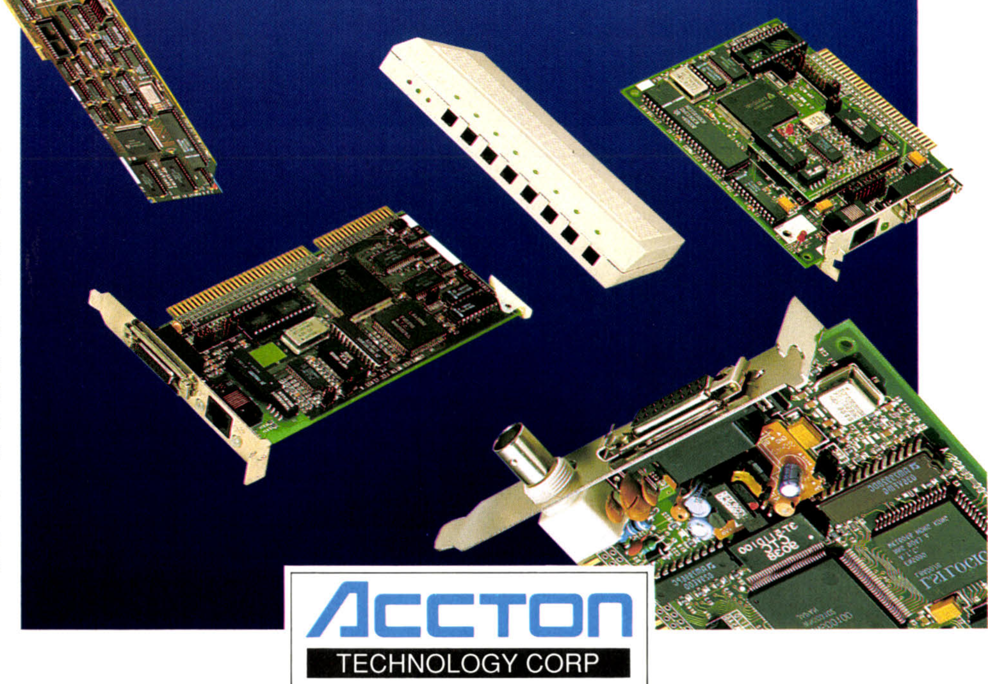
Commerciale Tél:42.29.39.39 Fax:42.29.70.88
S.A.V Tél:47.90.65.04 :
Ouvert de Mardi à Samedi de 10H à 13H et de 14H à 19H

Materiels garantis 1 an P.M.O

Service lecteur n° 90, voir page 68

ACCTON, UNIR POUR TOUT PARTAGER





ETHERNET
Cartes 10 Base 2
Cartes 10 Base T
Répéteurs, Bridges
HUB 8 et 12 Voies

TOKEN RING
Cartes 4 et 16 Mbps
Unités de raccordement
Multistation (MAV)
Répéteurs

LANSOFT
Gestionnaire Réseau
de 4 à 64 postes

ACCTON
TECHNOLOGY CORP

Fort de son influence internationale, ACCTON propose en FRANCE depuis 2 ans, une large gamme de produits réseaux - matériels et logiciels - parfaitement adaptés aux standards et exigences du marché. Sérénité et technologie de pointe ont permis à la société ACCTON de vous présenter une gamme de produits très étendue en réponse précise et cohérente à tous vos problèmes réseau.



66, rue des Binelles
92310 SEVRES
Tél.: (1) 45 07 95 95



1, rue Traversière - Silic 428
94583 RUNGIS cedex France
Tél.: (1) 46 86 33 55



Les Jardins d'Entreprise Bât. H1
213, rue de Gerland - 69007 LYON
Tél.: 72 73 24 56

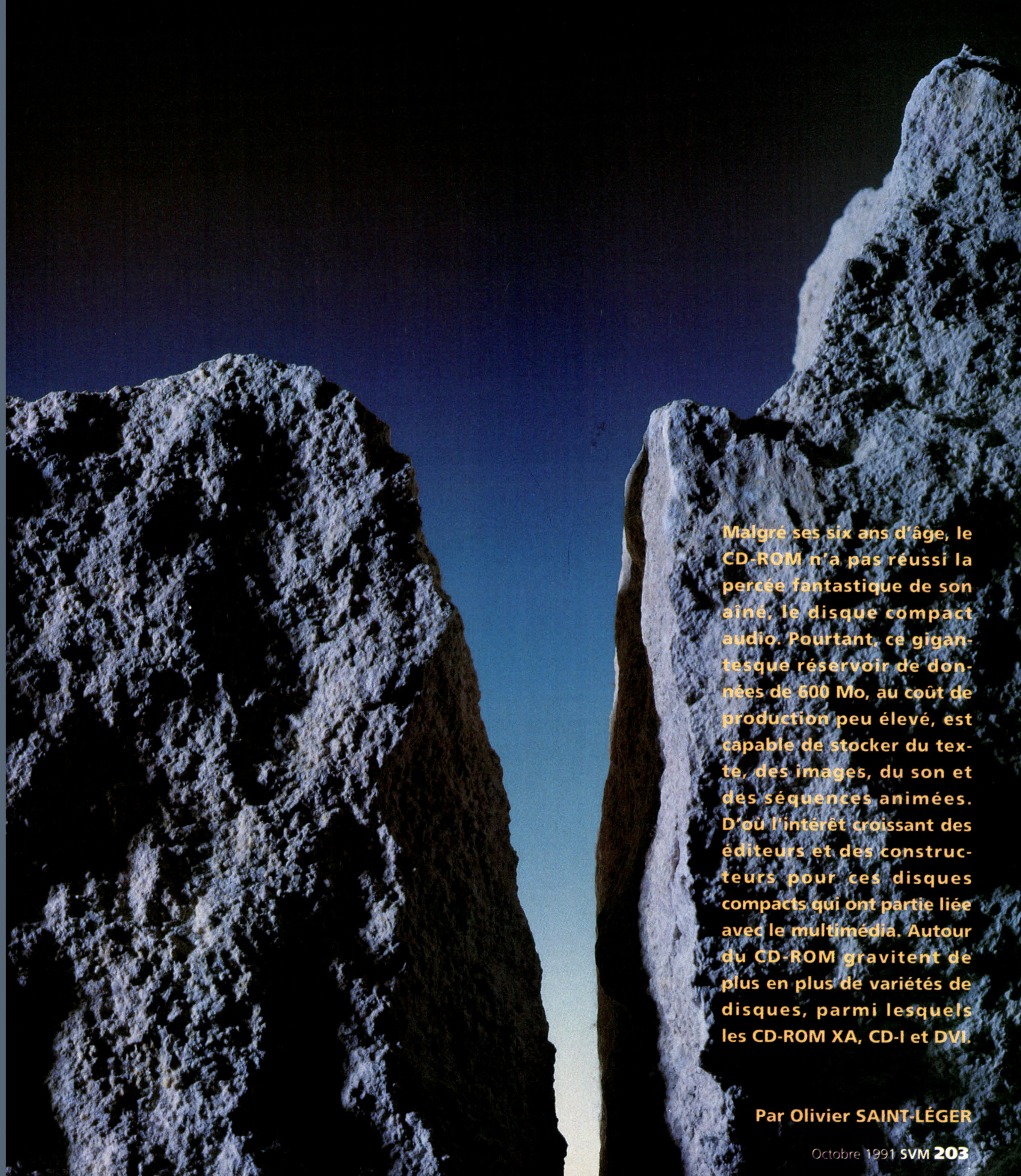
Service lecteur n° 74, voir page 68

LE CD-ROM ET



OLIVIER MAUFFREY

SES SATELLITES



Malgré ses six ans d'âge, le CD-ROM n'a pas réussi la percée fantastique de son aîné, le disque compact audio. Pourtant, ce gigantesque réservoir de données de 600 Mo, au coût de production peu élevé, est capable de stocker du texte, des images, du son et des séquences animées. D'où l'intérêt croissant des éditeurs et des constructeurs pour ces disques compacts qui ont partie liée avec le multimédia. Autour du CD-ROM gravitent de plus en plus de variétés de disques, parmi lesquels les CD-ROM XA, CD-I et DVI.

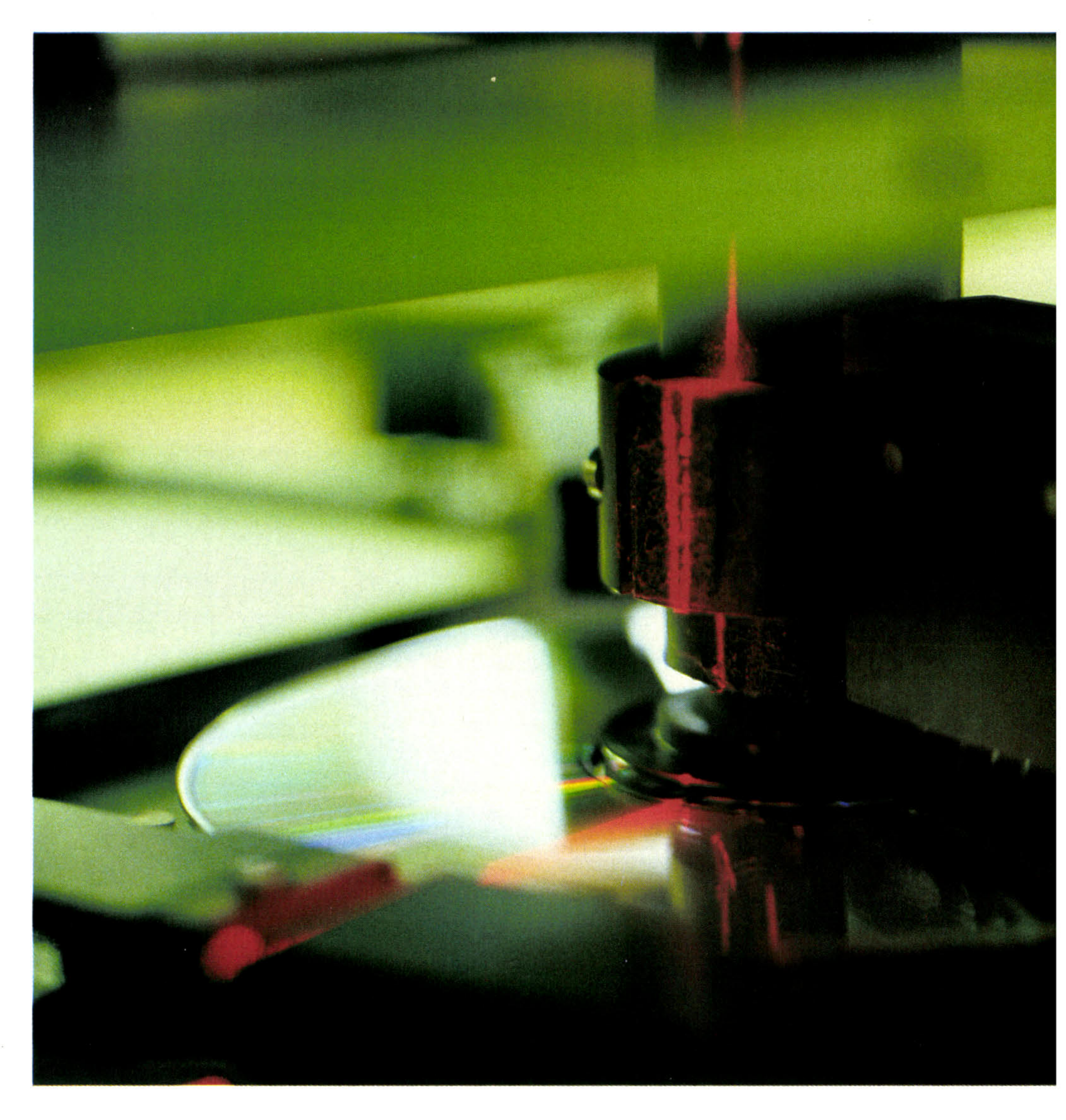
Par Olivier SAINT-LÉGER

Ils ont fait couler des tonnes d'encre, et pourtant on en voit encore bien peu à côté d'un micro-ordinateur. "Ils", ce sont les CD-ROM, directement dérivés du disque compact audionumérique, dont ils reprennent exactement la technologie à base de codage numérique des données et la lecture par faisceau laser. L'explication du fait que le CD-ROM n'a pas suivi l'ascension vertigineuse du compact audio demanderait un livre entier : habitudes culturelles, enjeux économiques et autres pourraient apporter un éclairage sur la question. Peut-être le CD-ROM est-il tout simplement arrivé trop tôt ?

En 1985, sur le papier, il réunissait toutes les qualités requises pour apporter à l'ordinateur ce qui lui faisait alors cruellement défaut : un gigantesque réservoir de mémoire de 600 Mo ! Six ans après, le constat s'impose : il n'y a pas eu de coup de foudre entre les deux. Au plus, une coexistence tiède, un attentisme de la part de tous les acteurs du marché, des éditeurs aux constructeurs. Fin 1990, l'Optical Publishing Association a évalué le parc mondial de lecteurs à 1 290 000 et le nombre de titres CD-ROM à 1 700. Quant au parc français, il serait estimé à 11 500 lecteurs au début de 1991 (source Annuaire du CD-ROM). Chiffres bien faibles comparés au nombre d'ordinateurs, et qui expliquent le peu d'engouement des éditeurs pour ce support. Mais le tableau n'est pas si noir : aujourd'hui le CD-ROM semble en passe de sortir de cette logique d'échec. Nous verrons plus loin pourquoi.

D'abord, éclaircissons brièvement une confusion trop fréquente entre les termes "disque optique" et "disque compact". Tous sont des supports à lecture optique, à commencer par le vidéodisque, dont l'apparition date des années soixante-dix. Mais s'il fait figure d'ancêtre des CD-ROM parce qu'il utilise le même système de lecture par faisceau laser, le vidéodisque repose sur le principe du codage analogique des données, et non numérique. On comprend d'ailleurs, en observant la structure de son support, qui présente une succession de microcuvettes, pourquoi il est tentant d'y voir un codage numérique : ces minuscules alvéoles évoquent furieusement une structure d'état binaire, alors qu'en vérité, la longueur et l'espacement de chaque microcuvette mesure la fréquence du signal analogique à un instant donné.

La France compte à peine 11 500 lecteurs de CD-ROM installés

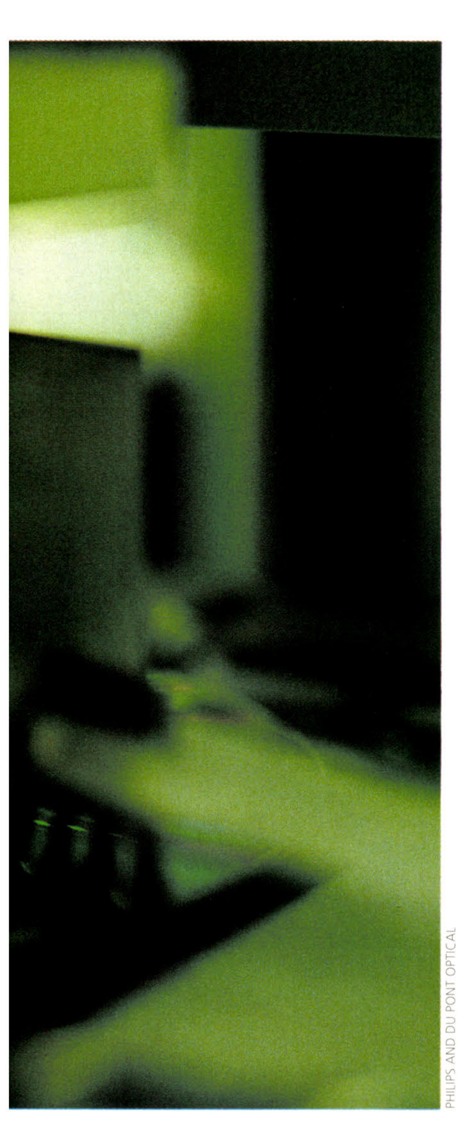


L'extrême densité des données du CD-ROM impose de nombreux contrôles de fabrication.

Rappelons que, dans les années soixante-dix, époque de l'apparition des vidéodisques, le marché à conquérir était massivement celui de la vidéo, et ce, autant dans le grand public que chez les institutionnels. D'où la vocation de ces premiers appareils, qui était de stocker et restituer de l'image vidéo sur un téléviseur. Le micro-ordinateur n'était alors qu'un rêve brumeux dans le cerveau de quelques visionnaires. On vit même apparaître, au tout début des années quatre-vingts, des systèmes de vidéodisques interactifs pilotés par ordinateurs, que l'on pensait promis à un avenir doré. Il en subsiste quelques rescapés aujourd'hui... notamment sur les grands boulevards parisiens, où le vidéodisque interactif est déguisé en console dans les stands de tir ! Grandeur et décadence.

Du point de vue de l'ordinateur, le lecteur de CD-ROM est vu comme un simple périphérique au même titre que le disque dur. Entre la partie purement dédiée à la lecture des données et l'ordinateur, s'intercale un circuit électronique qui peut être soit intégré au lecteur, soit proposé sous forme d'une carte d'extension. Aujourd'hui, tous les types d'ordinateurs, qu'il s'agisse de compatibles IBM, de Macintosh, d'Amiga et même de consoles de jeux (NEC Coregrafx), sont à même de lire des CD-ROM.

La question est de savoir si le même disque peut être lu sur des ordinateurs aussi différents que ceux précités. Oui, en théorie, si le CD-ROM respecte la norme baptisée ISO 9660 qui "spécifie la structure de volume et de fichiers du disque". Cette norme a pour objet de permettre une compatibilité minimale puisqu'elle décrit comment les données doivent être organisées, elle précise l'ordonnancement des répertoires d'index, la représentation interne des données à l'octet près, etc. En


PHILIPS AND DU PONT OPTICAL

pratique, il serait cependant illusoire de penser qu'une application CD-ROM écrite spécifiquement pour le standard IBM et affichant de beaux graphiques ait quelque chance d'être correctement interprétée sur un Macintosh. Que faudrait-il pour que ça marche ? A priori, rien de plus qu'un codage des données rigoureux associé à un logiciel de gestion du CD-ROM suffisamment astucieux pour tenir compte des spécificités de chaque type de machine…

Dès l'origine, le CD-ROM a été considéré comme le support d'édition idéal pour des encyclopédies, dictionnaires, annuaires et autres bases de données. Pas étonnant si on pense que les 600 Mo que peut contenir un seul disque représentent un volume de 195 000 pages de texte ! Mais il peut également contenir des jeux, des systèmes d'exploitation et des utilitaires, ce qui est déjà le cas actuellement. Le second argument qui incite à voir dans le CD-ROM un fantastique support d'édition est le coût extrêmement faible de fabrication, comparé au prix d'un disque dur offrant la même capacité. Chez PBO, l'un des presseurs spécialisés dans la fabrication de disques optiques, le prix de duplication pour mille CD-ROM revient à 22,75 F HT l'unité. A cela, il faut ajouter le prix du matriçage, variant de 14 500 à 26 200 F HT selon le délai (dix à douze jours), plus les frais divers d'imprimerie, 1 600 F HT pour les mille premiers, de conditionnement, 16 000 F HT pour mille coffrets cartonnés, etc. Au total, pour mille pièces en version "luxe" avec une jaquette en couleur et un emballage chargeur, le prix unitaire de fabrication s'élève à 80 F. C'est le plus cher. Pour deux mille CD-ROM avec un simple coffret plastique, il descend à 60 F.

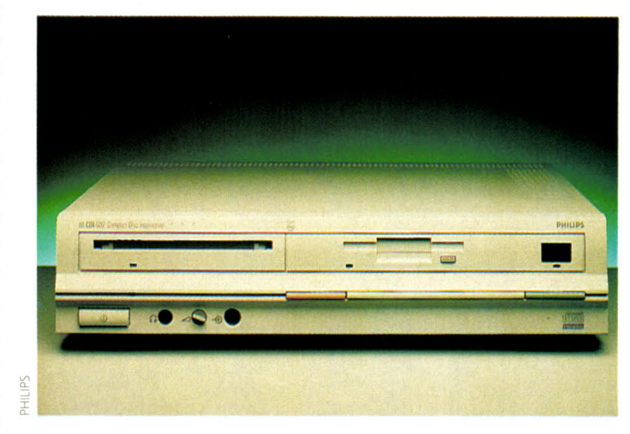
Pour comprendre tout ce qui touche désormais au CD-ROM, il faut garder en mémoire un terme bien laid qui se glisse derrière en filigrane. Avez-vous deviné ? Multimédia. Partant du constat que les applications restent limitées, pour la plupart, à la consultation de données sous forme de textes parfois agrémentés de graphiques, le besoin s'est fait sentir de les enrichir de sons et surtout d'images fixes ou animées. C'est la raison pour laquelle, autour du CD-ROM, gravitent plusieurs satellites qui portent des sigles quelque peu barbares. Dans le méandre de ces appellations, on retient surtout les CD-ROM XA, CD-I et DVI.

A l'origine, deux problèmes se posent. Premièrement, une capacité de 600 Mo n'est pas suffisante pour stocker, telles quelles, des séquences suffisamment longues d'images de qualité vidéo. Ne parlons même pas du son numérisé, il n'aurait plus de place. En second lieu, le CD-ROM souffre d'un handicap terrible qui tient à son débit de données limité à 150 Ko par seconde. Impossible de délivrer en temps réel une quantité d'informations nécessaires pour l'affichage d'une animation en plein écran. Prenons le cas d'une image VGA, en 640 x 480 points de seize couleurs, laquelle mobilise 153 Ko. Quitte à saturer le disque d'images, on ne peut espérer obtenir plus de trois minutes d'animations. En outre, le nombre de points d'image à gérer en temps réel (à raison de 24 images par seconde) est tel qu'aucun processeur n'est assez rapide pour cette tâche. La solution ? Elle est double. Elle consiste d'abord à comprimer les fichiers de telle sorte que ce qui prenait 200 Mo tienne en 5 Ko, sans sacrifier la qualité initiale de l'image, ou du moins, rendre les pertes d'informations indécelables à l'œil. Le second aspect de la question, à savoir l'affichage vidéo plein écran, est aujourd'hui résolu à l'aide d'algorithmes de décompression de données suffisamment puissants.

600 Mo, c'est trop peu pour stocker des images vidéos et des sons !

C'est pour ces deux raisons qu'a été mis au point le CD-ROM XA (XA signifie Extended Architecture), fruit d'un développement cosigné par Microsoft, Philips et Sony, qui fait l'objet d'une norme édictée par ces trois sociétés. Les fichiers de sons et d'animations sont effectivement compressés de façon considérable. De plus, il adopte une organisation particulière des fichiers visant à les entrelacer afin de limiter le temps de déplacement de la tête de lecture. Résultat : un CD-ROM XA offre effectivement une amélioration nette par rapport au CD-ROM traditionnel puisqu'il permet de restituer du son en même temps qu'il affiche des images ou de petites séquences vidéos. Rien n'étant miraculeux, le CD-ROM XA nécessite un surcroît de matériel, en l'occurrence une carte d'interface spécifique de compression et décompression. Bien que de nombreux constructeurs proposent désormais ce type de cartes d'extension pour compatibles IBM, il n'est absolument pas garanti que tous les lecteurs de CD-ROM du marché soient compatibles avec elle. La sanction de tout cela ? Les applications sont rares…

Aujourd'hui, le CD-ROM XA fait figure de compromis et de technologie de transition. Car d'autres prétendants sont prêts à entrer dans l'arène du multimédia. Tout d'abord, cet autre membre de la famille : le disque compact interactif, ou CD-I (Compact Disk Interactif). Les premières lignes



PHILIPS

Le lecteur CD-I de Philips se raccorde directement au téléviseur.

de ce projet, antérieur au CD-ROM XA, datent de 1986. Parmi ses pères fondateurs, on retrouve Philips et Sony, décidément impliqués jusqu'au cou en matière de CD. Le CD-I, bien qu'exploitant le support CD-ROM, s'en démarque par une philopsophie différente : dès l'origine, il a été pensé comme un produit destiné au grand public pour offrir à l'utilisateur un univers peuplé d'images et de sons manipulables de façon interactive à l'aide d'une télécommande ou d'une souris.

Pour s'en faire une idée concrète, le mieux est d'imaginer une famille réunie devant un lecteur de CD-I. (L'exemple peut faire sourire par son côté image d'Epinal, mais il correspond parfaitement au discours et à la vision idyllique des promoteurs). Bébé joue avec son biberon, papa lit le journal, maman et les deux plus grands enfants s'affairent autour de l'écran du téléviseur familial, duquel part un cordon branché à une espèce d'appareil ressemblant curieusement à un lecteur de disques compacts. A l'écran, une vaste bataille navale met aux prises la flotte alliée aux navires allemands. Nous sommes en pleine seconde Guerre mondiale. Alternativement, les enfants empoignent fébrilement la télécommande munie d'une manette, et déplacent le curseur sur le quadrillage afin de couler un navire. Touché ! Le son s'amplifie d'un coup dans les haut-parleurs de la chaîne hifi, elle aussi raccordée au curieux lecteur. On entend un vacarme épouvantable de tirs d'obus pendant que l'écran affiche un extrait d'archives où, durant trente secondes, l'immense cuirassé Bismarck disparaît sous les flots de la mer du Nord dans un bouillonnement glacial. Changement de décor. Bébé dort, les enfants ont délaissé la bataille navale, préférant dessiner sur les murs (à l'insu des parents). Papa fouille dans une pile de CD-I (qu'il a tendance à confondre avec les disques compacts audio). Après avoir fait son choix, il en glisse un dans la fente du lecteur. Du fond du canapé, il va profiter de quelques instants de loisir pour s'adonner à sa passion : le cinéma. *"En quelle année Jean Renoir a-t-il tourné La grande illusion ?"* articule Pierre Tchernia, dévoilant sa ronde silhouette à l'écran. D'un coup de télécommande, papa pointe l'une des quatre réponses possibles et valide. Gagné ! Aussitôt, le disque diffuse un extrait du film. Mais arrêtons ici notre intrusion.

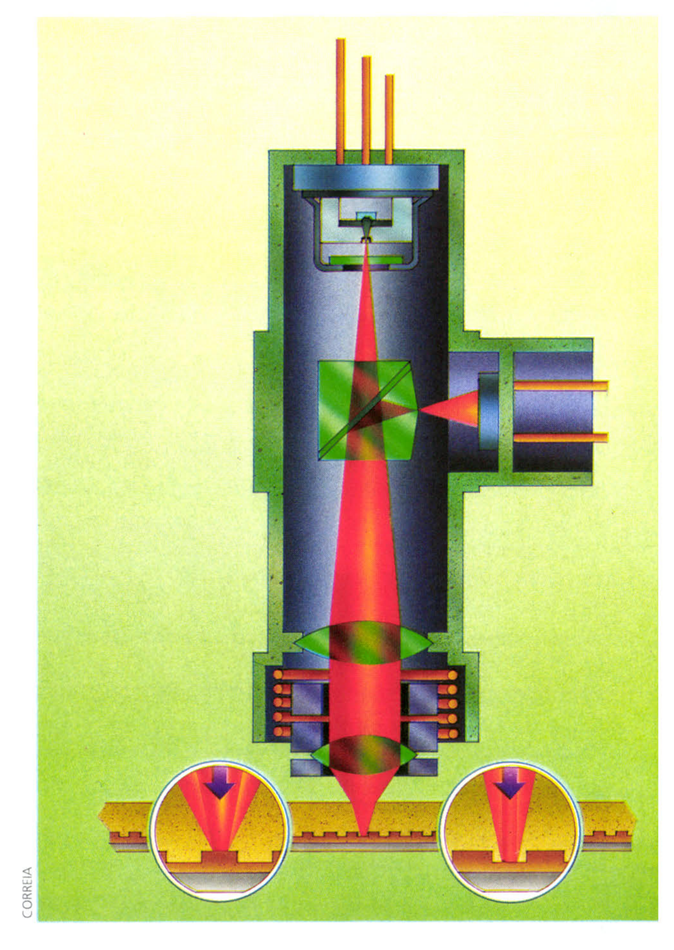
Les applications destinées au marché du CD-I couvrent un champ très vaste. Ainsi, la bibliothèque de disques s'étendra de l'encyclopédie aux jeux, en passant par les cours de langue ou l'histoire de l'art. Bref, tout ce qui touche de près ou de loin à la culture, la pédagogie et la formation. Par exemple, en visionnant un enregistrement consacré à l'histoire de l'art, il sera possible de faire apparaître sur fond de la visite du Louvre illustrée par une séquence vidéo, un rapide historique de la vie de Ramsès II. Un disque CD-I peut contenir jusqu'à une heure d'animation vidéo, la qualité de l'image étant celle du téléviseur. Côté son, plusieurs qualités sont offertes, allant de celle du disque compact audio à celle de la modulation d'amplitude (beaucoup moins gourmande que la précédente en place mémoire).

Visiter le Louvre allongé dans son canapé, un rêve d'oisif qu'offre le CD-I

La forme de ce fameux lecteur CD-I est celle d'une platine à disque compact. Ce choix, de la part des constructeurs, résulte d'un constat : le micro n'est pas encore partie intégrante de ce que l'on peut qualifier grossièrement d'électroménager. Il est ☛

Le principe de fonctionnement du CD-ROM

Tout tourne autour du célèbrissime disque compact et d'un faisceau laser. Le disque, de 12 cm de diamètre et d'une épaisseur de 1,2 mm, détient les informations sous forme de microcuvettes réparties en spirale sur toute sa surface. Chaque alvéole ne mesure pas plus de 0,12 micron de profondeur et 0,6 micron de largeur. Contrairement à ce que cette topographie laisse imaginer, les trous ne correspondent pas à l'un des deux états binaires reconnus en informatique, le 0 ou le 1. C'est le passage du fond d'une microcuvette à un "pic" qui produit l'information. Ainsi, c'est uniquement lorsque la tête de lecture passe en surplomb d'un bord que l'information passe à "1", le reste du temps la valeur est à "0". Au bout d'un certain nombre d'intervalles de temps, par exemple huit ou seize, la succession des valeurs binaires forme un nombre. Pour la partie optique, la tête de lecture est composée de deux parties : l'une qui émet le faisceau laser, l'autre qui reçoit le rayon après qu'il a frappé le disque. C'est à un photodétecteur que revient la tâche de décortiquer l'information. Pour éviter que le faisceau ne revienne sur la partie émettrice de la tête de lecture, un prisme se charge de dévier le rayon vers le photodétecteur. Concrètement, lorsque le faisceau atteint le fond d'une microcuvette, le rayon est concentré vers le photodétecteur. A l'inverse, au sommet d'un pic, le faisceau laser est plus largement diffusé. C'est le changement d'intensité lumineuse (une montée vers un pic ou une descente vers une microcuvette) sur le détecteur, qui porte la valeur à 1. Tant que l'intensité lumineuse est constante, le lecteur traduit ce phénomène comme étant la valeur 0. Les alvéoles, qui suivent une longue spirale sur le disque, respectent le même niveau de densité au centre et à la périphérie. C'est pourquoi la vitesse de rotation joue aussi un rôle important ici puisque la tête de lecture doit survoler les alvéoles à vitesse linéaire constante. Ainsi, pour maintenir un débit constant, le système de rotation du lecteur – puisque c'est le disque qui tourne – doit modifier sa vitesse angulaire en conséquence, laquelle passe de 535 tours par minute près du centre à 200 tours à la périphérie.



Service lecteur n° 75, voir page 68

loin d'être accepté dans le milieu familial comme un outil quotidien. Mais il s'agit, en fait, d'un véritable micro-ordinateur intégré qui se raccorde à une télévision et à une chaîne hi-fi. A l'intérieur, on trouve un processeur Motorola 68000 à la fréquence de 10 MHz, une partie mécanique identique à celle d'un lecteur de CD-ROM, un ensemble de composants spécialisés dans la compression-décompression des données, le tout piloté par le système d'exploitation CD-RTOS (Compact Disk Real Time Operating System), dérivé de OS/9 68000, de la firme Microware. Une commande à infrarouge ou une souris viennent compléter la configuration.

Enfin, il va sans dire que les lecteurs CD-I sont à même de lire les disques compacts audio et CD-ROM ainsi que les CD-ROM XA. Cette technologie a cependant le défaut majeur d'être fermée, hermétique à toute modification de ses caractéristiques, et donc difficile à faire évoluer. De plus, à l'état actuel, le CD-I n'offre pas encore la possibilité d'afficher une animation vidéo sur toute la surface de l'écran, inconvénient qui devrait être pallié dans les futures versions des lecteurs. Philips, après avoir tenté une timide introduction sur le marché professionnel (notamment avec l'application Ediris élaborée conjointement avec Renault pour la formation des concessionnaires de la marque automobile), mise désormais sur le marché grand public.

Sa sortie officielle est prévue pour octobre aux Etats-Unis et mi-1992 en Europe. Il représente un marché potentiel colossal comparable à celui du disque compact audio. Ainsi, tous les grands constructeurs japonais, au premier rang desquels figurent Sony et Matsushita, sont sur la brèche et ont déjà dévoilé leurs prototypes de lecteurs CD-I, qui ne se cantonnent pas à des appareils de salon : Sony en a présenté une version portative sous la forme d'un petit boîtier, façon Discman, surmonté d'un écran plat couleur à cristaux liquides.

A terme, un rapprochement est possible avec les consoles de jeux de salon ou portatives, dont on peut supposer qu'elles intégreront un lecteur de CD-ROM dans un avenir proche. Deux indices : Nintendo, le célèbre fabricant japonais et éditeur de jeux vidéos, devrait porter ses jeux sur disque CD-I ; et quelques autres éditeurs de jeux, avisés, s'équipent de matériels de production pour la réalisation d'applications.

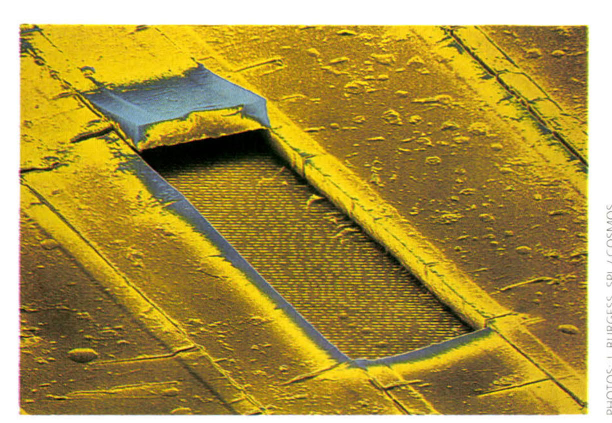
Ce tour d'horizon du CD-ROM grand public, bien éloigné des préoccupations informatiques, ne serait pas complet si nous ne disions un mot du CDTV (Commodore Dynamic Total Vision) de Commodore. Lancé au début de cette année, il préfigure ce que devrait être le CD-I, avec toutefois le handicap d'être trop étroitement lié à l'Amiga, l'ordinateur du même constructeur, car il en reprend la technologie autant dans sa partie matérielle que dans son système d'exploitation Amiga-DOS.

Certains grands noms de la micro-informatique jouent la carte du multimédia en tentant d'imposer une autre technologie dérivée du CD-ROM. C'est le cas d'Intel et d'IBM, qui travaillent sur le DVI (Digital Video Interactive). L'objectif final de cette technologie est en tout point semblable à celle du CD-I : offrir l'image vidéo et le son à partir du support CD-ROM. Si celui-là vise exclusivement le secteur grand public, le DVI s'intéresse prioritairement aux marchés profes-



PHILIPS AND DU PONT OPTICAL

En fin de pressage, le disque subit à nouveau un contrôle rigoureux.





PHOTOS: J. BURGESS. SPL / COSMOS

La couche du CD-ROM telle que vous ne l'avez jamais vue. On distingue les micro-cuvettes en spirale de la couche.

IBM, Intel, Microsoft, Philips, Sony impliqués dans le CD-ROM

sionnels, exception faite des possesseurs d'un micro-ordinateur à la maison. Pour l'heure, les développements tournent autour de l'architecture des microprocesseurs d'Intel. Des machines basées sur le 80286, le 386 et a fortiori le 486, constituent des bases idéales.

A l'origine, le DVI est issu des recherches menées au sein des laboratoires David Sarnoff à Princeton aux Etats-Unis. La configuration matérielle



SONY

Avec le Data Discman de Sony, on emporte 600 Mo dans la poche.

d'une station DVI repose avant tout sur un jeu de composants placés au cœur d'un micro sous forme de carte d'extension. La puissance des traitements affichée par les composants électroniques d'Intel présente des avantages multiples sur le CD-I. Tout d'abord, la compression-décompression des sources vidéo s'effectue d'ores et déjà en temps réel et, qui plus est, sur la totalité de l'écran, avec un débit normal de 30 ou 25 images par seconde. De plus, les applications ne sont plus servies sur un plateau d'argent au consommateur final. Elles peuvent être développées dans une entreprise équipée d'une station DVI. Une panoplie de logiciels de développement accompagne donc la solution matérielle. Les débouchés professionnels touchent principalement les domaines de la formation, de l'archivage et de la communication interne ou externe.

En 1987, une demi-douzaine de cartes étaient nécessaires pour créer des applications DVI multimédias, chacune ayant une fonction précise pour le traitement des données. C'est donc à des extensions différentes que revenait la tâche de s'occuper des procédures de compression-décompression en temps réel des données vidéo, de travailler sur les données sonores, ou encore de gérer l'interfaçage avec un lecteur de CD-ROM, par exemple. Aujourd'hui, Intel a réussi a réduire le nombre des cartes à deux. Pour demain, une seule carte prendra place dans le micro-ordinateur, et plus tard (vers 1998 selon le calendrier d'Intel) les composants seront directement intégrés sur la carte mère, suivant en cela le principe des adaptateurs VGA actuels.

L'avenir du CD-ROM reste intimement lié aux produits multimédias

Quelques applications originales sont déjà exploitées, notamment dans le domaine médical, avec un simulateur pour l'apprentissage de la gastro-endoscopie réalisé par Act Informatique. Le système est composé d'un micro-ordinateur avec écran VGA tactile, d'un lecteur de CD-ROM et d'un mannequin équipé de capteurs. Le manipulateur regarde l'écran sur lequel apparaissent des images provenant de gastroscopies réelles. Cela permet à l'étudiant d'être placé dans les conditions "réelles" d'une endoscopie... et d'éviter de faire souffrir inutilement un patient. Il existe d'autres types d'applications, moins pointues celles-là, qui se rapprochent plus du grand public. Par exemple, des encyclopédies, des méthodes d'apprentissage des langues. Finalement, le cloisonnement – quelque peu agaçant – entre les applications grand public et celles destinées aux professionnels pourrait voler en éclats plus tôt que prévu...

Nous avons vu que les problèmes techniques liés à la technologie du CD-ROM, en matière d'affichage vidéo et de restitution sonore sont peu ou prou résolus. Le disque compact est un support de stockage qui peut parfaitement s'insérer dans un équipement multimédia. Est-il en mesure de s'affirmer sur le marché ? Le CD-I et le DVI devraient en être l'un des facteurs-clés. Mais surtout, Microsoft, le numéro un mondial du logiciel, a décidé d'adjoindre des extensions multimédia à son intégrateur graphique Windows 3. Il s'agit, principalement, d'ajouter de l'image et du son numérisés dans les applications Windows. Pour cela, il a proposé une norme définissant le matériel et le logiciel, à base de compatible IBM, doté au minimum d'un processeur 286 et d'un lecteur de CD-ROM et de Windows. Le tout étant estampillé MPC (Multimedia PC).

Entre l'ordinateur et le lecteur de CD-ROM, prendra place une carte d'extension spécifique répondant à la nouvelle norme. Qu'adviendra-t-il alors du CD-ROM XA, qu'il a lui-même prôné ? L'éditeur l'a, semble-t-il, délaissé. A ce jour, l'une des premières cartes MPC disponible, Pro Audio Spectrum, conçue par Media Vision, intègre, outre l'interface pour lecteur de CD-ROM, des convertisseurs analogique-numérique et numérique-analogique, un synthétiseur vocal, un port MIDI et une entrée pour manette de jeux. A l'énoncé de cette liste, on peut aisément imaginer l'étendue des nouvelles possibilités offertes. Voilà en tout cas une vraie aubaine pour le CD-ROM dont la face brillante devrait d'ici l'an prochain se couvrir enfin de nombreuses applications. Et lui assurer un avenir radieux. ●

EXPERT

Des données infiniment fiables

Le CD-ROM étant un support amovible, il est sensible à l'environnement ambiant (chaleur, poussières, rayures...) et des procédés complexes doivent être mis en œuvre pour assurer une restitution correcte des informations. La technique de modulation dite EFM (Eight to Fourteen Modulation, c'est-à-dire huit à quatorze), limite en premier lieu les erreurs dues à la tête de lecture elle-même. Les informations étant codées sur le disque de façon très dense, le faisceau laser ne peut en effet identifier deux bits consécutifs à 1. Chaque groupe de 8 bits est donc codé sur 14 bits, de manière que deux 0 soient au minimum intercalés entre deux 1, et que jamais plus de onze 0 ne se suivent. Une table de conversion présente dans la mémoire morte du lecteur permet de traduire aisément chaque octet sur 14 bits.

Grâce à la génération de données de contrôle et à l'entrelacement des données, un premier procédé de correction, baptisé CIRC (Cross-Interleaved Reed-Solomon Code), donne l'assurance que seul un bit sur un milliard de bits lus risque d'être corrompu. Si ce taux d'erreur de 10^{-9} s'avère acceptable dans le monde audio, le codage de données informatiques est beaucoup plus exigeant. Sur le même principe de génération de données de contrôle supplémentaires, un second niveau de détection et de correction d'erreur porte lui le taux d'erreur théorique à 10^{-12}. Cette technique réserve certes 288 octets sur les 2 352 octets que comporte chaque secteur d'un disque compact, mais réduit à un nombre infinitésimal le risque d'erreur.

P.Z.

Le défi des frères Somma



Des logiciels de gestion professionnels à moins de 1000 francs. C'est possible !

"A moins de 1000 francs parce que nous les réalisons nous-mêmes et que nous les proposons directement, sans intermédiaire"...
PHILIPPE SOMMA

..."Et nos 10 000 entreprises clientes sont d'autant plus satisfaites qu'elles trouvent nos logiciels particulièrement performants".
THIERRY SOMMA

AUTOCOMPTA

Logiciel de comptabilité générale multidossiers

• Saisie assistée
- Appel des comptes par numéro ou libellé
- Création des comptes lors de la saisie
- Prépositionnement par défaut au débit ou au crédit
- Modification des écritures des brouillards
- Consultation de l'historique pendant la saisie

• Éditions ou consultations
- Plan comptable, balance, brouillards, journaux, grand livre, journal général, bilan, compte de résultat, échéancier, balance âgée

• Et aussi...
- Reprise automatique des à -nouveaux
- Intégration de fichiers externes
- Lettrage et délettrage
- Modèle de plan comptable intégré.

• Caractéristiques

100 dossiers 32 000 comptes, 64 000 écritures annuelles par dossier

VOTRE CADEAU
Avec votre commande, recevez la liste intégrale des comptes du Plan Comptable Général

AUTOIMMO

Gestion des immobilisations

• Tous types d'amortissements :

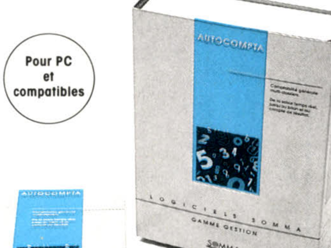
Économique, fiscal, linéaire, dégressif, dérogatoire, plafonné.
- Préparation liasses 2054 et 2055

"Des performances exceptionnelles pour un prix défiant toute concurrence..." **PC Informatique**
"L'un des meilleurs rapports qualité/prix...". **Science et Vie Micro**

990 FHT

(1174,14 TTC)

Pour PC et compatibles







AUTOPAYE

Logiciel de paye multidossiers nouvelles normes.

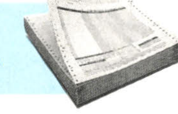
• Tous types de paye
- Permanents : mensuels, horaires, indicés
- Intermittents : heure, jour, semaine, cachet
- Gestion des abattements
- Régularisation automatique

• 220 rubriques paramétrables
- Rubriques de gains/retenues, cotisations et non-soumises
- 4 modes de calcul, planchers, plafonds
- Plan de paie standard fourni (CSG incluse)

• Préparation des bulletins souple et rapide
- Conserve par défaut le bulletin précédent
- Modification des éléments variables
- Édition préparatoire avant clôture

• Éditions complètes
- Journaux, état des cotisations par caisse et rubrique, paiements à effectuer...
- Écritures comptables
- États annuels : DAS, fiche individuelle...

VOTRE CADEAU
Avec votre commande, recevez 100 bulletins de paye pré-imprimés autocopiants



AUTOFAST

Facturation et stock temps réel

• Saisie :

Factures, avoirs, bons de livraison, bons de retour, proforma, devis, règlements, entrées en stock.

INFORMATIONS ET COMMANDES :
TÉL. : (1) 40 68 00 00 - FAX : (1) 40 68 08 48 - MINITEL 3616 SOMMA

Amazonie

PROFITEZ DE LA COMMANDE DIRECTE

Assistance téléphonique gratuite
(1) 40 68 00 00



Satisfait ou remboursé
Si vous n'êtes pas satisfait dans les 15 jours, SOMMA vous rembourse (moins 90 F HT par logiciel pour frais de dossier).

Commandes expédiées sous 24 heures

A RETOURNER A LOGICIELS SOMMA

avec un chèque du montant de votre commande Franco de port. Expédition sous 24 heures

Nom ______ Prénom ______
Société ______ Fonction ______
Adresse ______
Code Postal ______ Ville ______

AUTOCOMPTA (avec le Plan Comptable Général)	☐ 1 174,14 F TTC
AUTOFAST	☐ 1 174,14 F TTC
AUTOPAYE (avec les 100 bulletins de paye pré-imprimés autocopiants)	☐ 1 174,14 F TTC
AUTOIMMO	☐ 1 174,14 F TTC
PACK 3 LOGICIELS (au choix)	☐ 3 083,60 F TTC
Total commande	

Livré en 5"1/4 et en 3"1/2

Je désire recevoir une documentation complète ☐

SVM 10/91

SOMMA

SOMMA 3, rue Ruhmkorff - 75017 PARIS - Tél. : (1) 40 68 00 00 - Fax : (1) 40 68 08 48 - 3616 SOMMA

Service lecteur n° 117, voir page 68

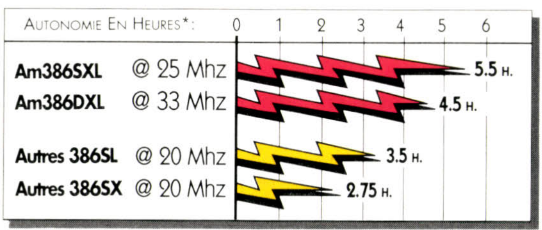
Service lecteur n° 78, voir page 68

Service lecteur n° 80, voir page 68

Service lecteur n° 79, voir page 68

Comr
Processeur Ar
L'autonomie D

Certains vont appeler cela l'apologie de la sieste. C'est grâce en fait à un fonctionnement statique vrai que l'Am386 faible consommation utilise 35% d'énergie en moins que n'importe quelle autre 386 soi-disant "faible consommation" et ce à n'importe quelle fréquence d'horloge.



Non content d'être le moins gourmand des 386, il est aussi le plus rapide du monde. L'Am386SXL-25 est cadencé à 25 Mhz soit 25% de plus que les autres 386SX. L'Am386DXL-40 travaille à 40 Mhz.

Comme les microprocesseurs Am386 sont vraiment statiques, vous pouvez configurer votre système pour pratiquement arrêter l'horloge et économiser de l'énergie lorsque le processeur est au repos. Même entre les frappes !

Plus d'autonomie sans sacrifier la performance. Jusqu'à 2 heures et 45 minutes soit 100% d'autonomie en plus qu'avec n'importe

ent Le 386 Augmente Votre Portable

quel autre processeur 386SX-20Mhz et 57% de plus que n'importe quel autre 386SXL du marché.

Les microprocesseurs Am386SXL-25 et Am386DXL-33 sont actuellement disponibles en boîtier PQFP pour les "notebooks" et "palmtops". Notre Am386DXL-40 est livré en boîtier standard PGA. Et tous ces processeurs sont disponibles en quantité.

En choisissant un Am386 pour votre prochain portable vous gagnerez de l'autonomie et du temps pour faire, comme votre processeur,... une petite sieste!

Pour vous reposer sur le processeur Am386 appeler AMD au 49.75.10.10.



Z.I. Orlytech
5, allée du Commandant-Mouchotte - 91550 Paray-Vieille-Poste
Tél. : (1) 49.75.10.10 - Fax : (1) 49.75.10.13

SVM 86 - Service lecteur n° 81, voir page 68


WESCOM*
80286
12/16 mHz
Complet avec moniteur à partir de
4 920 F ht
(5 835 F TTC)
WESCOM
WESCOM*
80386 SX
16/20/25 mHz
Complet avec moniteur à partir de
6 730 F ht
(7 982 F TTC)
WESCOM
WESCOM*
80386 DX
25/33/40 mHz
Complet avec moniteur à partir de 9 260 F ht
(10 982 F TTC)
WESCOM
WESCOM*
80486
25/33/50 mHz
Complet avec moniteur partir de 15 936 F ht
(18 900 F TTC)
WESCOM
DOS 5.0
* Prix de la version standard - Existe en version professionnelle garantie 5 ans
Sous réserve d'erreurs typographiques - Photos non contractuelles - Les sociétés WESCOM et V.TECH se réservent le droit de modifier les caractéristiques de ces produits - Toutes marques déposées.
TOURS - MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau - 37000 TOURS
Tél. : 16 - 47.61.50.46 - Fax : 16 - 47.61.38.91
BORDEAUX - AZ COMPUTER BORDEAUX
17 Cours du Chapeau Rouge - 33000 BORDEAUX
Tél. : 16 - 56.51.00.25 - Fax : 56.52.09.74
LYON - AZ COMPUTER LYON
44 Avenue Berthelot - 69007 LYON
Tél. : 16 - 78.72.21.10 - Fax : 16 - 72.72.09.34
GRENOBLE - ATDS
36D, rue des Vingt Toises - 38950 ST-MARTIN LE VINOUX
Tél. : 16 - 76.28.80.26 - Fax : 16 - 76.28.80.23
COLMAR - CONSER INFORMATIQUE
7 Place Jeanne d'Arc - 68000 COLMAR
Tél. : 16 - 89.23.73.33 - Fax : 16 - 89.41.23.76
STRASBOURG - CONSER INFORMATIQUE
17, rue Finkmatt - 67000 STRASBOURG
Tél. : 16 - 88.23.10.90 - Fax : 16 - 88.23.10.90
TOULOUSE - AZ COMPUTER TOULOUSE
150, rue Vauquelin - Immeuble Buropolis B
31100 TOULOUSE
Tél. : 16 - (1) 61.41.74.06 - Fax : 16 - (1) 61.41.73.97
ST RAPHAEL - R.O.X.
Le Mas des Croziers - Avenue de la Mer
83700 ST RAPHAEL - Tél. : 16 - 94.83.98.75
VALENCE
Tél. : 16 - 75.66.23.80 - Fax : 16 - 75.66.23.84

WESCOM
Désormais en EUROPE !

IL Y A 5000 ans, *l'homme connaissait déjà la communication et les moyens de l'enregistrer, des documents découverts en CHINE le prouvent... On inventa ensuite les calculateurs puis enfin les ordinateurs* **WESCOM**.

WESCOM c'est **9 usines ultra modernes** *dont 3 deviendront les fleurons de la technologie mondiale.*

C'est **450.000** *unités fabriquées par an et* **87 configurations** *disponibles d'ordinateurs ; ces configurations couvrent tous les processeurs du monde PC : 8088, 80486SX-20... Jusqu'au nouveau* **80486DX-50 mHz**.

Pour répondre aux besoins de tous, WESCOM partage sa production en deux gammes distinctes :

La **gamme standard** *offre un excellent rapport qualité/prix. C'est lors d'une utilisation intensive que ses performances sont les plus évidentes. Elle répond directement aux besoins d'informatisation de chacun d'entre-nous. La construction de cette gamme est* **universelle et communicante**, *c'est-à-dire qu'à l'encontre de beaucoup d'ordinateurs, son architecture est ouverte rendant facile l'adaptation et le branchement de plusieurs* **milliers de périphériques**.

La **gamme industrielle** *et* **professionnelle** *est adaptée aux besoins d'entreprises exigeantes. Dans chaque ordinateur, une carte de contrôle branchée sur la carte mère affiche en permanence, à l'avant de l'ordinateur, les* **fonctions essentielles** *de travail en cours. Toutes les pièces qui composent cette gamme sont testées 72 heures après montage. Une fois les tests effectués avec succès, la carte mère, la carte contrôleur et la carte vidéo des ordinateurs* **WESCOM**, *sont définitivement* **garanties 5 ans**.

Un passeport informatique **WESCOM** *est dédié à chaque ordinateur. Il en identifie les composants, les tests, les mises à niveau, les contrôles ou interventions.*

Ce qu'il y a de plus important avec les ordinateurs **WESCOM**, *ce sont sont les* **SERVICES**. *Le réseau de revendeurs qualifiés, soigneusement sélectionnés, en cours d'implantation sur toute la FRANCE offre déjà, sans frais supplémentaires et suivant le rayon d'action de chacun : la livraison, l'installation, la mise en route et la prise en main de toute la gamme professionnelle y compris les réseaux.*

En EUROPE, de 1991 à 1995, plus de **100.000** *utilisateurs auront le plaisir d'utiliser avec quiétude un ordinateur WESCOM...*
POURQUOI PAS VOUS ?



WESCOM

TINA SYSTEME

SVM 86 - Service lecteur n° 82, voir page 68

PARIS 15ème - AZ COMPUTER BALARD
99, rue Balard - 75015 PARIS
Tél. : 16 - (1) 45.54.24.33/29.52 - Fax : 16 - (1) 40.60.18.17

PARIS 4ème - AZ COMPUTER BASTILLE
35 Boulevard Bourdon - 75004 PARIS
Tél. : 16 - (1) 40.27.81.07 - Fax : 16 - (1) 40.27.88.64

PARIS 5ème - AZ COMPUTER SORBONNE
22, rue des Ecoles - 75005 PARIS
Tél. : 16 - (1) 40.51.04.08 - Fax : 16 - (1) 43.29.84.48

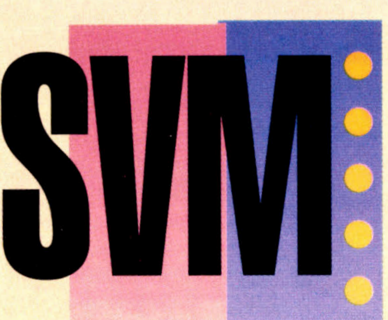
PARIS 8ème - AZ COMPUTER ST LAZARE
58, rue de Rome - 75008 PARIS
Tél. : 16 - (1) 42.93.24.67 - Fax : 16 - (1) 42.93.24.85

ST MICHEL SUR ORGE
AZ COMPUTER PARIS SUD
ZA des Montatons - 30, rue Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
Tél. 16 - (1) 60.16.56.57 - Fax : 16 - (1) 60.16.81.94

REVENDEURS, SSII, PROFESSIONNELS : CONSULTEZ-NOUS :
WESCOM / V TECH
Tél. : (1) 60 16 10 18
Fax. : (1) 60 16 81 94

SVM 86 - Service lecteur n° 84, voir page 68

SVM 86 - Service lecteur n° 83, voir page 68

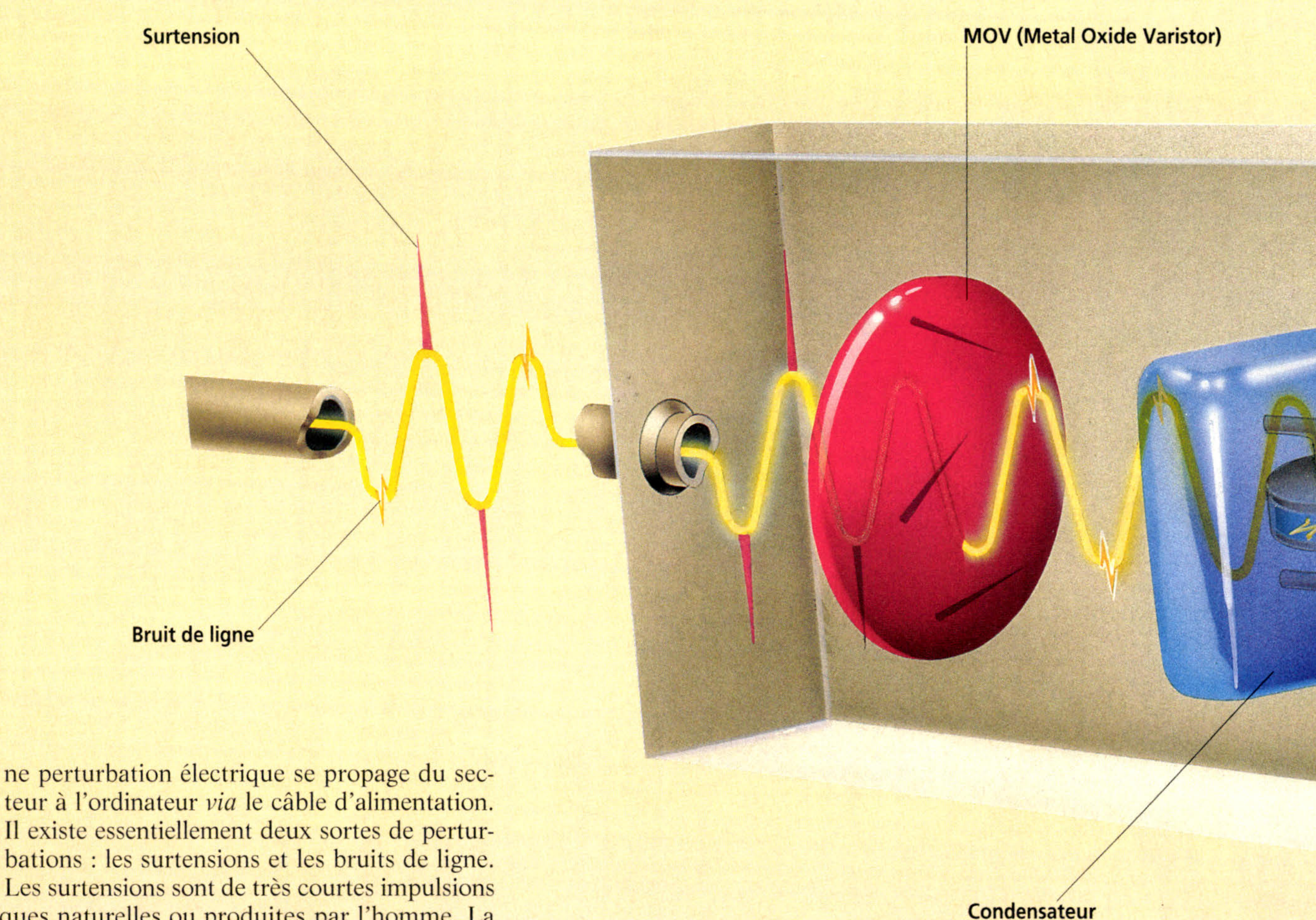


pratique

L'onduleur

Par Kris JAMSA

Au diable les perturbations électriques ! Telle une amulette, l'onduleur protège le micro-ordinateur des démons électriques que sont les surtensions et les bruits de ligne.



Une perturbation électrique se propage du secteur à l'ordinateur *via* le câble d'alimentation. Il existe essentiellement deux sortes de perturbations : les surtensions et les bruits de ligne. Les surtensions sont de très courtes impulsions électriques naturelles ou produites par l'homme. La foudre tombant à proximité peut provoquer ce genre de phénomène dans les lignes électriques ou le téléphone. Le rétablissement du courant après une coupure plus ou moins longue peut créer de dangereuses surtensions dans les habitations et les bureaux.

Si l'orage éclate près de chez vous ou si la foudre s'abat sur un bâtiment ou une ligne de haute tension proches de votre installation, un onduleur peut ne pas être suffisamment efficace, et donc mal protéger un micro-ordinateur branché sur une prise standard. Dès que vous voyez des éclairs dans le ciel, vous avez tout intérêt à débrancher votre machine.

Les bruits de ligne ressemblent en quelque sorte aux parasites qui envahissent votre écran de télévision quand quelqu'un se sert d'un appareil électrique ou électroménager dans votre voisinage. Toutefois, contrairement au phénomène de surtension, le bruit de ligne est une perturbation électrique que l'on rencontre plus souvent, et qui est moins dommageable. Il n'abîmera pas votre micro-ordinateur, mais risque de provoquer des redémarrages fortuits et des erreurs de lecture sur le disque.

1 *La perturbation électrique pénètre dans l'onduleur et entre dans un dispositif sensible au voltage, que l'on appelle un MOV (Metal Oxide Varistor). Ce MOV est composé de plusieurs couches d'oxyde métallique (tel l'oxyde de zinc, qui est conducteur) séparées par un matériau semi-conducteur. Celui-ci transporte l'électricité quand le voltage qui le traverse atteint un niveau risqué : il absorbe la surtension, filtre la charge et transforme l'excès en chaleur. Ne passe au travers que ce qui reste de la charge électrique.*



Bobinage

Prise du micro-ordinateur

Courant utilisable

ILLUSTRATION CREATIVE IMAGE

2 *Un bruit de ligne, provoqué par une onde de haute fréquence, telle l'onde radio, traverse le MOV et se dirige vers un filtre composé de trois parties. De chaque côté du bobinage se trouvent deux condensateurs. Chaque condensateur est lui-même formé de deux plaques séparées par un isolant qui lui permettent d'amortir le bruit de ligne lorsqu'il dépasse une certaine valeur.*

3 *Le bobinage, composé de fils enroulés autour d'un tore magnétique, fonctionne à la manière d'un électro-aimant ; il crée des forces contraires qui compensent les composantes du bruit de ligne que les condensateurs ne bloquent pas.*



Personnaliser les menus de Word pour Mac

Par Patrick ZÉMOUR

Utilisateur occasionnel ou régulier de Word pour Macintosh, il vous arrive sans doute parfois de déplorer la manière dont sont organisés les menus de votre traitement de texte. Certaines fonctions bien pratiques sont absentes, d'autres gagneraient à être affectées d'un raccourci clavier. Microsoft, qui a prévu les critiques, vous laisse le loisir de personnaliser aisément le logiciel, en recomposant entièrement la présentation des menus.

Fichier Edition Format Caractères Doc. Outils Ecran
Sans titre 1
Commande: Insérer l'heure
Insérer l'he
Insérer la d
Insérer les
Insérer les
Insérer un
Insérer un
Insérer un
Insérer un numéro de page
Insérer un saut de ligne
Insérer un saut de page
Insérer un tableau...
Insérer un tiret conditionnel
Taper l'équivalent clavier de la commande "Insérer l'heure".
Annuler
Annuler
Exécuter
Aide...
Liste
Touches:
Ajouter...
Supprimer
Configuration: Options Word (4)
Ouvrir...
Enregistrer sous...
Revenir

Des raccourcis clavier pour les fonctions usuelles

A l'installation, Word propose un menu composé des outils les plus couramment employés, mais qu'on aura avantage à personnaliser pour se faciliter la vie. Par exemple, l'insertion automatique de la date et de l'heure dans un document s'avère très pratique. Le logiciel offre ces deux fonctions qui, par défaut, ne sont accessibles ni depuis les menus déroulants ni à l'aide d'un raccourci clavier. Pour les ajouter à l'un de ces menus, ouvrez la boîte de dialogue *Commandes* du menu *Edition* (laquelle permet également d'exécuter une fonction que l'on ne souhaite pas assigner à un menu). Faites défiler la liste où vous sélectionnerez *Insérer l'heure*. Cliquez ensuite sur le bouton *Ajouter...*, et Word vous demandera de taper un équivalent clavier. Si vous pressez par exemple la touche Commande et la lettre Q, il vous sera indiqué que ce raccourci sert déjà à quitter l'application. Il est donc plus judicieux d'annuler l'opération et de choisir une séquence de touches non encore affectée. Un bon moyen de connaître les raccourcis déjà employés est de cliquer sur le bouton *Liste*. Après quelques secondes, s'affiche, dans un nouveau document, un tableau contenant la désignation de chaque option, le raccourci qu'il faut frapper au clavier pour la lancer sans avoir à passer par un menu et le menu auquel est éventuellement rattachée l'option. Si cela est possible, imprimez cette table : elle vous servira d'aide-mémoire.

Par ailleurs, si vous ne disposez pas d'un clavier étendu, le raccourci par défaut d'une option telle que *Compter les mots* (activée par les touches Option et F15) n'est pas aisément accessible. Grâce à la boîte de dialogue *Commandes*, on peut également ajouter un nouveau raccourci à cette fonction, et ainsi supprimer l'inutile combinaison Option F15.

Plusieurs raccourcis peuvent cependant être affectés à une même fonction. C'est le premier de la liste qui apparaît en face de la fonction lorsque l'on déroule un titre de menu.

Il existe un autre moyen d'affecter un raccourci clavier à un article de menu sans qu'il soit nécessaire de passer par la boîte de dialogue : appuyez conjointement sur les touches Option Commande et le signe "+ " du pavé numérique. Le curseur de la souris se transforme en signe +. Il suffit alors de sélectionner un article de menu avec la souris pour que Word demande d'entrer l'équivalent clavier.

Intégrer ou supprimer certaines fonctions

Connaître les raccourcis clavier peut, certes, vous faire gagner du temps, mais il est impensable de garder toujours en mémoire toutes les combinaisons de touches. La solution : intégrer des fonctions couramment employées dans l'un des titres du menu. Pour chacune des options, le traitement de texte de Microsoft préconise un emplacement sous l'un des titres. Dans la boîte de dialogue *Commandes*, il suffit, pour ajouter l'article *Insérer la date* sous le titre *Doc* (comme le suggère Word), de cliquer sur le bouton *Ajouter*. Ce bouton est renommé *Supprimer*, et permettra de retirer la fonction du titre de menu.

Avant de cliquer sur *Ajouter*, on peut toutefois ne pas suivre la suggestion de Word, et placer l'article sélectionné sous l'un des autres titres de menus – par exemple *Edition* ou *Outils*. Pour cela, cliquez sur la liste déroulante *Menu* et choisissez un autre titre dans la liste qui apparaît. La liste déroulante propose, outre les sept titres habituels du traitement de texte, un huitième et dernier élément, *Plus*, qui est un peu particulier. C'est le titre personnel de l'utilisateur ; il n'est présent dans la barre de menus que si des

articles lui sont attachés, et disparaît si l'on a choisi d'afficher le menu sous sa forme abrégée. Selon la méthode expliquée précédemment, on pourra par exemple créer un menu *Plus* composé des articles *Majuscules, Taille de caractère inférieure et supérieure, Insertion de la date et de l'heure* – sans tenir compte, par conséquent, des suggestions d'emplacement faites par Word. Autant dire que l'on peut modifier du tout au tout la présentation de son traitement de texte, au risque de le rendre totalement hermétique aux habitués de la présentation standard.

Deux méthodes pour éliminer les fonctions inutiles

Personnaliser son menu peut également consister à l'expurger des fonctions que l'on n'utilise jamais. Ce seront, par exemple, les articles *Ouvrir la messagerie, Définir un pied de page, Définir un en-tête,* etc. En principe, la présence de fonctions inutiles dans un menu ne saurait être gênante, d'autant que l'on peut travailler avec un menu abrégé. Cependant, puisque Word offre la possibilité de se débarrasser de celles-ci, pourquoi s'en priver ? Vous allez donc ouvrir la boîte de dialogue *Commandes,* vous positionner sur l'article de menu indésirable figurant dans la liste, puis cliquer sur le bouton *Supprimer.* Mais une autre procédure s'offre à vous – beaucoup plus rapide car elle vous épargne le détour par la boîte de dialogue : appuyez simultanément sur les touches Option Commande et le signe "– "(du clavier principal). Le curseur de la souris se transforme en signe **–** ; il suffit alors, avec la souris, de sélectionner l'article du menu pour le faire disparaître.

Fichier Edition Format Caractères Doc. Outils Ecran Plus

Personnaliser Word Mac

Relance numéro 1
Relance numéro 2
Relance numéro 3
Insérer l'heure
Insérer la date

Supprimer une commande d'un menu :
Option Commande - (signe - du pavé non numérique)
Le curseur se transforme en signe –

Ajouter une commande au titre de menu Plus :
Option Commande Shift + (signe + pavé non numérique)
Le curseur se transforme en signe +

Ajouter un raccourci clavier à une option de menu :
Option Commande + (signe + du pavé numérique)
Le curseur se transforme en signe ⌘

Page 1 Standard

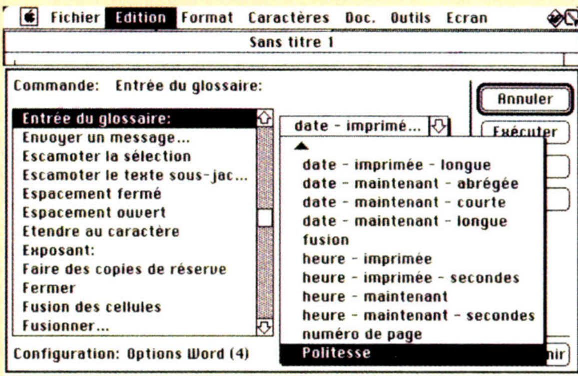
L'accès direct aux fichiers personnels grâce à Plus

Revenons au titre de menu *Plus.* S'il peut abriter n'importe quelle fonction de Word, il est surtout conçu pour donner accès à des opérations spécifiques à l'utilisateur. Prenons le cas de l'employé d'un service de comptabilité obligé de rappeler régulièrement à l'ordre les mauvais payeurs avec des lettres de relance standard, d'abord courtoises puis beaucoup plus sèches. Pour lui, il est intéressant de charger ces lettres en les sélectionnant dans un menu, plutôt que de les rechercher sur le disque à chaque fois qu'il en aura besoin. La marche à suivre est la suivante : ouvrez la boîte de dialogue *Commandes,* choisissez la fonction *Ouvrir le fichier:.* de la liste. Pressez le bouton *Ouvrir un fichier...* pour préciser le nom d'un document Word existant, par exemple *Relance numéro 1.* Ceci fait, Word propose de le placer sous le titre *Plus,* mais, là encore, vous n'êtes pas tenu de suivre cette suggestion. N'oubliez pas de cliquer sur *Ajouter* pour mettre à jour le titre . D'autres modèles de relance peuvent ainsi être ajoutés à un menu, sur lesquels il suffira de cliquer pour charger le document – et rien ne vous empêche de leur affecter un équivalent clavier.

La sélection d'un style depuis le menu

La même procédure servira à sélectionner un style depuis le menu (fonction *Appliquer le style:*) ainsi qu'une entrée de glossaire. Examinons, par exemple, comment insérer une entrée de glossaire dans le menu *Plus,* et rendons-nous pour cela chez le destinataire de la lettre de relance.

Collectionneur incorrigible de ce genre de missives, il entretient une correspondance soutenue avec le tribunal et souhaite enregistrer une bonne fois pour toutes la formule de politesse *"Veuillez croire, monsieur le greffier en chef, à l'expression de mes salutations*



distinguées". Après avoir tapé cette phrase dans un document, il la sélectionne et ouvre la boîte de dialogue du glossaire (menu *Edition*). Il intitule ce texte *Politesse,* clique sur le bouton *Définir* et clôt le dialogue.

Il lui faut ensuite réactiver la boîte de dialogue *Commandes,* choisir dans la liste *Entrée du glossaire:,* et sélectionner *Politesse* dans la liste déroulante. Word proposant par défaut d'insérer cette entrée sous le menu *Plus,* il ne lui reste plus qu'à cliquer sur *Ajouter* et à sortir. Si notre mauvais payeur déroule le menu *Plus, Politesse* est bel et bien présent et le sélectionner lui permet d'insérer la formule de politesse là où se trouve pointé son curseur.

Des combinaisons pour sauvegarder la configuration

Un dernier point reste à aborder. En effet, vous souhaitez sûrement conserver les raccourcis et la présentation du menu lorsqu'une nouvelle session du traitement de texte sera lancée. Word permet de sauvegarder plusieurs menus personnalisés et de passer de l'un à l'autre grâce aux boutons *Enregistrer sous...* et *Ouvrir* de la boîte de dialogue *Commandes.* Cliquer sur le bouton *Revenir* permet de recharger la dernière configuration enregistrée. Presser les touches Majuscule et Commande, avant de cliquer sur *Revenir,* recharge les options prédéfinies de Word. Enfin, appuyer sur Majuscule Option Commande puis cliquer sur *Revenir* ajoute toutes les commandes aux menus : cette dernière possibilité est peut-être amusante à observer, mais pas très pratique ! ●

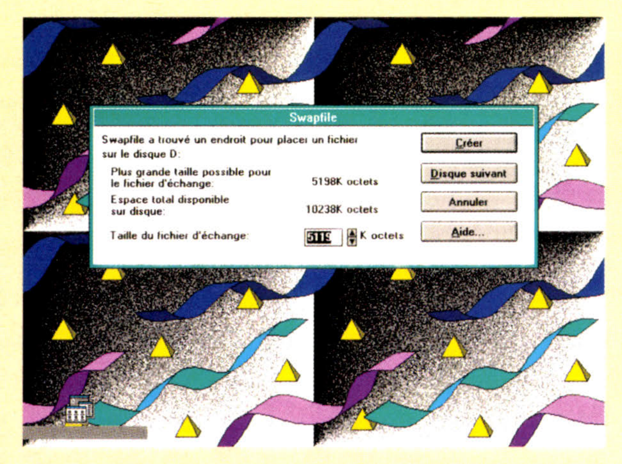


Dompter la mémoire sous Windows

Par Patrick ZÉMOUR

Lorsque vous lancez Windows en mode 386 étendu, l'environnement vous permet de lancer conjointement plusieurs applications en utilisant plus de mémoire que n'en a réellement l'ordinateur. Pour ce faire, Windows doit stocker temporairement, sur le disque dur, les informations et applications contenues dans la mémoire vive. Le disque dur joue ainsi le rôle d'une extension de la mémoire vive, et un fichier spécial, appelé fichier d'échange, doit être réservé. Un moyen d'optimiser Windows consiste à affiner les paramètres d'installation de ce fichier.

Vous pouvez soit créer un fichier d'échange permanent, soit laisser Windows générer un fichier temporaire à chaque lancement. Même s'il implique



quelques contraintes initiales, le fichier permanent est de loin la meilleure solution. C'est vous qui choisissez sa capacité et le disque où vous l'installerez. Ainsi, vous vous assurez que Windows aura suffisamment de place pour soulager la mémoire vive, ce fichier monopolisant une part non négligeable du disque dur, avec ou sans Windows.

Il faut bien sûr plus de temps pour accéder au disque dur qu'à la mémoire vive. Mais les opérations de lecture et d'écriture s'effectuent plus rapidement avec le fichier permanent. En effet, l'espace qui lui est réservé est constitué de blocs contigus. Les données qu'il contient n'étant pas dispersées sur le disque, les têtes de lecture se déplacent moins souvent que dans le cas d'un fichier temporaire. Pour savoir si vous utilisez actuellement un fichier temporaire ou permanent, cliquez sur l'icône *Installation ;* vous connaîtrez la configuration en cours de Windows.

Installer un fichier permanent

Le fichier permanent ne peut prendre place que sur un disque dur (non sur des disques utilisés pour la gestion d'un réseau et des disques virtuels créés en mémoire vive). Il conserve un emplacement fixe sur le disque jusqu'à ce que vous le supprimiez. Un utilitaire spécifique, appelé *Swapfile.exe*, joint à Windows, permet de trouver le meilleur emplacement sur le disque. Mais, avant d'exécuter ce programme, il sera peut-être nécessaire de compacter le disque afin de ménager un espace contigu le plus grand possible. Même s'il vous reste plusieurs méga-octets libres, il se peut fort bien que cet espace soit fragmenté en quelques dizaines, voire centaines, de blocs. Cet espace fragmenté ne pourra pas être affecté au fichier d'échange de Windows. En fait, plus vous créez puis supprimez des fichiers sur votre disque, plus l'espace disponible risque d'être fragmenté. Compacter régulièrement son disque dur est donc important. MS-DOS n'étant fourni avec aucun utilitaire de compactage, il faudra recourir à des utilitaires tels que ceux de PC Tools ou des Norton Utilities. L'opération est souvent longue, et ne doit surtout pas être lancée lorsque Windows s'exécute.

Que vous ayez ou non compacté votre disque, vous pouvez créer un fichier d'échange permanent. Lancez Windows en mode réel, en tapant WIN/R sur la ligne de commande MS-DOS (*Swapfile* ne s'exécute qu'en mode réel, et ne peut être lancé si d'autres applications Windows sont en cours d'exécution). Une fois le gestionnaire de programmes chargé, choisissez l'option *Exécuter* du menu *Fichier* et tapez SWAPFILE dans la boîte de dialogue. *Swapfile* recherche alors le plus grand espace contigu sur chacun des disques durs. S'il déniche moins de 2 Mo d'espace contigu sur un disque donné, il vous demande de compacter ce disque. Sinon, il vous indique sur quelle unité il peut installer le fichier permanent, ainsi que le nombre de Ko qu'il compte lui réserver – généralement la moitié de l'espace libre total. Vous pouvez choisir une unité et modifier la taille du fichier. Cliquez sur le bouton *Créer*. *Swapfile* confirme la création du fichier permanent 386SPART.PAR qui se trouve dans la racine du disque spécifié. Par ailleurs, dans le répertoire où est installé Windows, un petit fichier appelé SPART.PAR est également créé. Ne détruisez jamais ces fichiers manuellement. Pour supprimer ou modifier la taille du fichier d'échange permanent, relancez simplement *Swapfile*.

Modifier un fichier temporaire

Si vous laissez Windows créer un fichier temporaire, vous pouvez lui imposer son disque d'accueil et une capacité maximale : éditez le fichier SYSTEM.INI (par exemple avec le bloc-notes). A la section [386enh], vous pouvez créer ou modifier ces paramètres :

PAGINGDRIVE=D: permet de placer le fichier d'échange temporaire sur le disque de votre choix.

MAXPAGINGFILESIZE=... Précisez, après le signe égal, la capacité maximale, en Ko, de ce fichier. Avec MAXPAGINGFILESIZE=2048, Windows réserve 2 Mo au fichier temporaire.

MINUSERDISKSPACE=... Indiquez la capacité devant rester disponible sur le disque lorsque le fichier temporaire est créé.

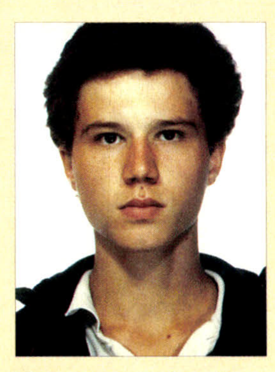
Un conseil : faites une copie du fichier SYSTEM.INI avant toute modification.●

Aligner, c'est gagné !



Par Frank Meyer

Avec un peu d'ordre et de méthode, programmer un jeu original est un exercice tout ce qu'il y a de plus pédagogique. Et l'un des meilleurs moyens de se familiariser avec son ordinateur. Très simple dans son principe, pas trop difficile à maîtriser, le jeu Push, de notre gagnant du mois Frank Meyer, est écrit en Turbo Pascal 4 pour une exploitation en mode texte.



Notre gagnant du mois : Frank Meyer, pour son jeu Push.

VOUS AUSSI, VOUS POUVEZ PARTICIPER À NOTRE CONCOURS PERMANENT DE PROGRAMMATION. IL VOUS SUFFIT D'ADRESSER UN LISTING COMPLET DE VOTRE PROGRAMME, UNE DISQUETTE, UN TEXTE DESCRIPTIF ET UNE PHOTO D'IDENTITÉ À : SVM, 1, RUE DU COLONEL-PIERRE-AVIA, 75503 PARIS CEDEX 15. CHAQUE MOIS, UNE PRIME DE 2 000 F RÉCOMPENSERA LE GAGNANT.

PUSH. EN TURBO PASCAL 4. POUR IBM ET COMPATIBLES. Adaptation facile.

```
uses crt;
const
    longueur=24; hauteur=14;
    xniveau=67;  yniveau=2;
    xscore=67;   yscore=5;
    xtemps=67;   ytemps=3;
    decx=28;     decy=4;
    maxblock=50;
    block=15;
    tete=2;
    bord=176;

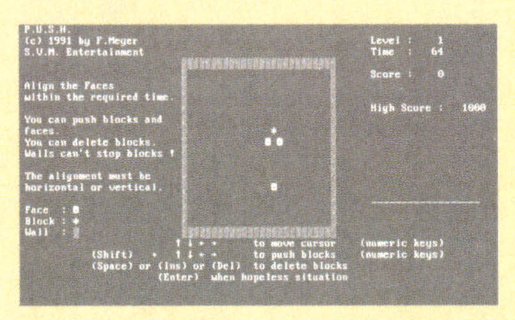
type
  position  =  record
                 x,y:integer;
               end;
var
   matrice   : array[1..longueur,1..hauteur] of char;
   bloc      : array[1..50] of position;
   nombre    : integer;
   touche    : char;
   temps     : integer; (* temps imparti *)
   xc,yc     : integer; (* coordonnes du curseur dans la matrice *)
   score,hiscore : integer;
   demande : string[30]; i : integer;

(* matrice mise à blanc *)
procedure init_matrice;
var i,j : integer;
begin
  for i:=1 to longueur do
  for j:=1 to hauteur do matrice[i,j]:=' ';
end;

(* initialisation des variables *)
procedure init_var;
begin
  nombre:=0;
  randomize;
end;

(* initialisation des têtes, placement dans la matrice *)
procedure init_cible;
var x,y,i,hv : integer;
begin
  x:=random(longueur-6)+3;
```

Si les jeux du commerce, réalisés par des équipes très structurées, sont désormais quasiment hors de portée d'un programmeur indépendant, il convient de ne pas perdre de vue que l'originalité ou l'imagination ne sont pas l'apanage des éditeurs professionnels et, dans ce domaine, un amateur peut toujours tenter sa chance. La réussite d'un Tetris, un jeu de conception fort simple, et qu'il est possible de programmer aisément soi-même en Basic, en est la preuve. Push est certes nettement moins ambitieux, mais pourra aisément donner lieu à toutes sortes d'extensions. Il fait partie de ces jeux que l'on pratique avec beaucoup de plaisir et dont on a bien du mal à se détacher.



Inutile de sortir de Saint-Cyr pour en comprendre le principe. Sur un damier rectangulaire, figurent trois blocs représentant des faces et un certain nombre d'autres dits de blocage. Il s'agit d'aligner, verticalement ou horizontalement, les trois blocs faces, et ce en temps limité. Les blocs se déplacent à l'aide du curseur, mais ne s'arrêtent que s'ils en rencontrent un autre. Si un bloc ne rencontre aucun obstacle avant le bord du damier, il regagne son emplacement initial et le coup est annulé. A chacun des quinze niveaux, la difficulté augmente et au dernier, on peut poursuivre la partie aussi longtemps qu'on le désire. Le score tient compte du temps mis pour résoudre chaque niveau (il est calculé à partir du temps restant disponible, divisé par quinze).

```
    y:=random(hauteur-6)+3;
    hv:=random(2);
    if  hv=0
    then begin
           for i:=y-1 to y+1 do
           begin
             matrice[x,i]:=chr(tete);
             nombre:=nombre+1;
           end;
    end
    else begin
           for i:=x-1 to x+1 do
           begin
             matrice[i,y]:=chr(tete);
             nombre:=nombre+1;
           end;
    end;
  end;
```

(* prépare une matrice *)

```
procedure init;
begin
 init_var;
 init_matrice;
 init_cible;
end;
```

(* fonction testant si la ligne est vide *)

```
function ligne_vide(x,y,xe,ye:integer):boolean;
var ok : boolean;
   a,b,c,d,i : integer;
begin
  ok:=true;
  if (x=xe) and (y=ye) then ok:=false;
  if x<xe then begin a:=x; c:=xe end
         else begin a:=xe; c:=x end;
  if y<ye then begin b:=y; d:=ye end
        else begin b:=ye; d:=y end;
  if (x=xe)
  then begin
         for i:=b+1 to d do if matrice[a,i]<>' ' then ok:=false;
       end
  else begin
         for i:=a+1 to c do if matrice[i,b]<>' ' then ok:=false;
       end;
  ligne_vide:=ok;
end;
```

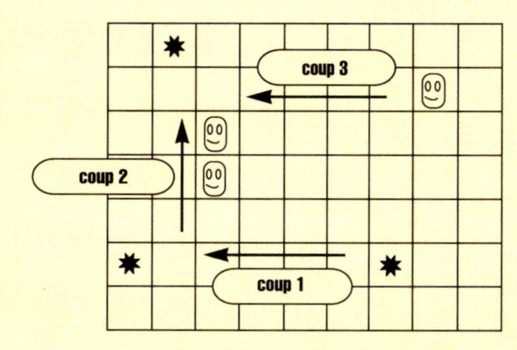
(* affichage matrice à l'écran *)

```
procedure afficher_matrice ;
var i,j: integer;
begin
  for i:=0 to longueur+1 do
  begin
    gotoxy(i+decx,decy);write(chr(bord));
    gotoxy(i+decx,decy+hauteur+1);write(chr(bord));
  end;
  for i:=0 to hauteur+1 do
  begin
    gotoxy(decx,decy+i);write(chr(bord));
    gotoxy(decx+longueur+1,decy+i);write(chr(bord));
  end;
  for i:=1 to longueur do
  for j:=1 to hauteur do
  begin
    gotoxy(i+decx,j+decy);
    write(matrice[i,j]);
  end;
end;
```

(* procédure faisant la liste des blocs dans la matrice *)

```
procedure transfert_liste_bloc;
var i,j,k,n : integer;
begin
  k:=0; (* indice des tetes, rangees de 1 à 3 *)
  n:=3; (* indice des blocs simples, ranges à partir de 4 *)
  for i:=1 to longueur do
  for j:=1 to hauteur do
  begin
    if matrice[i,j]=chr(tete) then
```

Bien que chaque situation proposée ait normalement au moins une solution, il n'est pas certain que le joueur puisse la découvrir dans le temps imparti. Il peut aussi commettre des erreurs qui lui interdisent à tout jamais de la trouver, auquel cas il n'aura comme ultime recours que le "suicide" (touche Return). Pour trouver une solution, on a le droit de détruire certains blocs de blocage: il suffit de placer le curseur au-dessus du bloc et d'appuyer sur la barre d'espace (ou Del ou Ins).



Exemple d'alignement des trois faces, obtenu en trois coups, les deux premiers permettant de mettre en place les blocages nécessaires.

On déplace le curseur à l'aide des touches 8, 6, 4 et 2 du pavé numérique, basculé en position non numérique. Pour déplacer un bloc, il faut alors se placer au-dessus et presser la touche Shift (majuscule) en actionnant le curseur selon la direction désirée.

```
    begin
      k:=k+1;
      bloc[k].x:=i;bloc[k].y:=j;
    end;
    if matrice[i,j]=chr(block) then
    begin
      n:=n+1;
      bloc[n].x:=i;bloc[n].y:=j;
    end;
  end;
end;
```

(* procédure mélangeant la matrice *)

```
procedure chaos(N:integer);
var i,x,y,hv,xe,ye,xp,yp : integer;
begin
  i:=0;
  repeat
    transfert_liste_bloc;
    i:=random(nombre)+1;
    x:=bloc[i].x;  y:=bloc[i].y;
    xe:=bloc[i].x; ye:=bloc[i].y;
    hv:=random(2);
    if hv=0 then xe:=random(longueur-2)+2 else ye:=random(hauteur-
2)+2;
    if ligne_vide(x,y,xe,ye) then
    begin
      xp:=x;yp:=y;
      if hv=1
      then
      begin (* deplacement vertical *)
        if ye>y then begin xp:=x; yp:=y-1;end;
        if ye<y then begin xp:=x; yp:=y+1;end;
      end
      else
      begin  (* deplacement horizontal *)
        if xe>x then begin xp:=x-1; yp:=y;end;
        if xe<x then begin xp:=x+1; yp:=y;end;
      end;
      if (xp<=longueur) and (xp>=1) and (yp<=hauteur) and (yp>=1)
then
      begin
        if matrice[xp,yp]=' ' then
        begin
          matrice[xe,ye]:=matrice[x,y];
          matrice[xp,yp]:=chr(block);
          matrice[x,y]:=' ';
          nombre:=nombre+1;
        end;
      end;
    end;
  until nombre=n
end;
```

(* procédures gérant le clavier *)

```
procedure K_haut;
begin
  yc:=yc-1;if yc<1 then yc:=1;
end;
procedure K_bas;
begin
  yc:=yc+1;if yc>hauteur then yc:=hauteur;
end;
procedure K_gauche;
begin
  xc:=xc-1;if xc<1 then xc:=1;
end;
procedure K_droit;
begin
  xc:=xc+1;if xc>longueur then xc:=longueur;
end;
```

(* procédure pousse un bloc *)

```
procedure pousse(xd,yd:integer);
var xb,yb,stop,i,numero:integer;
begin
  if matrice[xc,yc]<>' ' then
  begin
    xb:=xc;yb:=yc;
    stop:=0;  (* stop = 1 : collision ; stop =2 : sortie  *)
```

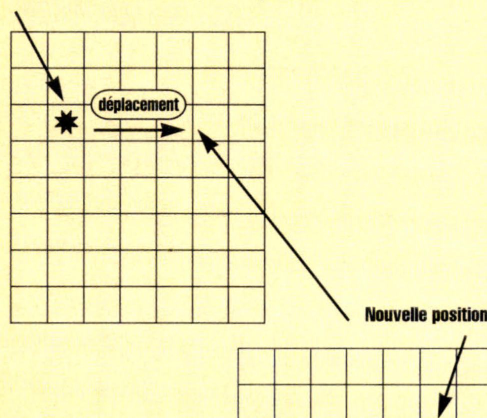


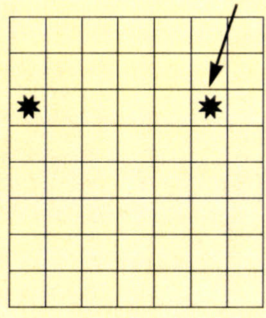
LE PROGRAMME

Le programme est écrit pour le compilateur Turbo Pascal de Borland, à partir de la version 4. Il fonctionne en mode texte, donc avec toute carte CGA, EGA, VGA, ou Hercules, sur n'importe quel compatible IBM. Les blocs faces sont réalisés avec les caractères standard du PC. Le terrain de jeu est enregistré dans un tableau de caractères à deux dimensions, appelé Matrice. Un deuxième tableau, Bloc, permet de repérer les objets présents dans la matrice (cinquante au maximum), chacun étant associé à une position (couple d'entiers). C'est en particulier grâce à ce tableau Bloc que l'on pourra très facilement savoir si un alignement de trois faces a été ou non obtenu.
La première procédure, **init-matrice,** remplit le tableau Matrice avec des espaces. **Init-var** met à zéro le nombre d'objets, et initialise le générateur de hasard. **Init-cible** va d'abord placer les trois faces, alignées verticalement ou horizontalement, au hasard dans le damier. Cette méthode permet de s'assurer qu'il y aura toujours au moins une solution : en effet, le programme part de cette situation et mélange progressivement les blocs pour proposer un défi au joueur.
Le mélange est effectué par la procédure **chaos,** qui se charge de pousser les blocs dans le sens contraire, en utilisant l'algorithme suivant : on prend un bloc au hasard, puis une direction. On pousse alors le bloc dans cette direction, jusqu'à une certaine position. Pour que le joueur puisse ensuite le repousser vers sa position initiale, il suffit de placer un bloc d'arrêt juste à côté de l'an-

cienne position, en tenant compte de la direction du déplacement. Par exemple, pour un déplacement vers la droite, le bloc sera mis à gauche de l'ancienne position. Pour un déplacement vers le haut, il serait mis en bas...

FONCTIONNEMENT DE LA PROCEDURE CHAOS





On place un bloc (point d'arrêt) pour permettre au joueur de revenir dans la position initiale

```
      repeat
        if      (xb+xd>longueur) or (xb+xd<1)
            or (yb+yd>hauteur) or (yb+yd<1) then stop:=2;
        if stop=0 then
        begin
          if matrice[xb+xd,yb+yd]<>' ' then stop:=1;
        end;
        if stop=0 then
        begin
          matrice[xb+xd,yb+yd]:=matrice[xb,yb];
          matrice[xb,yb]:=' ';
          gotoxy(decx+xb,decy+yb);write(' ');
          xb:=xb+xd;yb:=yb+yd;
          gotoxy(decx+xb,decy+yb);write(matrice[xb,yb]);
          delay(125); temps:=temps-1;
        end;
      until stop<>0;
      if stop=2 then
      begin
        for i:=100 to 800 do sound(i);nosound;
        matrice[xc,yc]:=matrice[xb,yb];
        matrice[xb,yb]:=' ';
        gotoxy(decx+xb,decy+yb);write(' ');
        gotoxy(decx+xc,decy+yc);write(matrice[xc,yc]);
        xb:=xc;yb:=yc;
      end;
    end;
    transfert_liste_bloc; (* pour test alignement *)
    if stop=1 then begin  xc:=xb;yc:=yb; end;
    temps:=temps-1;
  end;
```

(* effacement d'un bloc *)

```
procedure K_espace;
var i,numero : integer;
begin
  if (matrice[xc,yc]<>chr(tete)) then
  begin
    gotoxy(decx+xc,decy+yc);write(' ');
    matrice[xc,yc]:=' ';
  end;
end;
```

(* procédure de lecture du clavier *)

```
function lecture_clavier : integer;
var code:integer;
begin
   code:=0;
  if keypressed then
  begin
    touche:=readkey;
    code:=ord(touche);
    if code=0 then
    begin
      touche:=readkey;
      code:=100*ord(touche);
    end;
  end;
  lecture_clavier:=code;
end;
```

(* procédure testant l'alignement des têtes *)

```
function alignement:boolean;
var ok : boolean;
    x1,y1,x2,y2,x3,y3:integer;
begin
  x1:=bloc[1].x;y1:=bloc[1].y;
  x2:=bloc[2].x;y2:=bloc[2].y;
  x3:=bloc[3].x;y3:=bloc[3].y;
  ok:=false;
  (*  teste un alignement horizontal *)
  if (y1=y2) and (y2=y3) then
  begin
    (*   cas 1 2 3 *)
    if (x2=x1+1) and (x3=x2+1) then ok:=true;
    (*   cas 3 2 1 *)
    if (x2=x3+1) and (x1=x2+1) then ok:=true;
    (*  cas  1 3 2 *)
    if (x3=x1+1) and (x2=x3+1) then ok:=true;
    (*  cas  2 3 1 *)
```




```
    if (x3=x2+1) and (x1=x3+1) then ok:=true;
    (* cas   2 1 3 *)

    if (x1=x2+1) and (x3=x1+3) then ok:=true;
    (* cas  3 1 2 *)
    if (x1=x3+1) and (x2=x1+1) then ok:=true;
  end;
  (*  teste un alignement vertical *)
  if (x1=x2) and (x2=x3) then
  begin
    (*   cas 1 2 3 *)
    if (y2=y1+1) and (y3=y2+1) then ok:=true;
    (*   cas 3 2 1 *)
    if (y2=y3+1) and (y1=y2+1) then ok:=true;
    (*  cas  1 3 2 *)
    if (y3=y1+1) and (y2=y3+1) then ok:=true;
    (*  cas  2 3 1 *)
    if (y3=y2+1) and (y1=y3+1) then ok:=true;
    (* cas   2 1 3 *)
    if (y1=y2+1) and (y3=y1+1) then ok:=true;
    (* cas  3 1 2 *)
    if (y1=y3+1) and (y2=y1+1) then ok:=true;
  end;
  alignement:=ok;
end;
```

(* jouer le niveau actuel *)

```
procedure jouer_la_matrice(N:integer);
var code : integer;
    sortie : boolean;
begin
  xc:=longueur div 2;
  yc:=longueur div 2;
  temps:=150 * N;
  repeat
    code:=lecture_clavier;
    case code of
       7200 : K_haut ;
       7500 : K_gauche;
       7700 : K_droit  ;
       8000 : K_bas ;
       8200 : K_espace;
       8300 : K_espace;
       56   : (* K_8 *) pousse (0,-1);
       52   : (* K_4 *) pousse (-1,0);
       54   : (* K_6 *) pousse (1,0);
       50   : (* K_2 *)  pousse (0,1);
       32   : K_espace;
       13   : temps:=1;
    end;
    temps:=temps-1;
    gotoxy(xtemps,ytemps);write(temps:5);
    gotoxy(xc+decx,yc+decy);
    delay(100);
    sortie:= (alignement) or (temps<1);
  until sortie;
end;
```

(* création du carré de jeu *)

```
procedure creer_matrice(N:integer);
begin
  init;
  Chaos(N+3);
  transfert_liste_bloc;
end;
```

(* calcul du score *)

```
procedure calcul_score;
var i:integer;
begin
  for i:=temps div 15 downto 0 do
  begin
    sound(i);
    score:=score+1;
    temps:=temps-15;
    if temps<0 then temps:=0;
    gotoxy(xtemps,ytemps);write(temps:5);
    gotoxy(xscore,yscore);write(score:5);
    delay(10);
  end;
  nosound;
```

Cet algorithme garantit qu'il y aura toujours au moins une solution (le niveau courant détermine le nombre de déplacements ainsi réalisés, ce qui garantit un nombre de coups égal au niveau courant). On peut également souvent trouver une solution plus simple, ou encore plus complexe. L'algorithme présente néanmoins un défaut : les déplacements étant effectués au hasard, il est possible qu'un bloc en gêne un autre, s'il se trouve sur sa trajectoire. Pour éviter ce problème, il a été prévu une procédure permettant l'effacement d'un bloc (procédure **K_espace**).

Le jeu proprement dit se déroule à l'intérieur de la procédure **jouer_la_matrice** : une boucle permet de lire le clavier en permanence et d'appeler la procédure correspondant à la touche identifiée (bouger le curseur, pousser un bloc dans une direction, effacer un bloc...). C'est dans cette même boucle que l'on teste si l'alignement est ou non réalisé (appel de la procédure alignement) et que l'on tient compte du temps.

On notera que la lecture du clavier est faite d'une façon un peu inhabituelle, par la fonction appelée **lecture_clavier**. En effet, la gestion du clavier des IBM et compatibles n'est pas très pratique : certaines touches renvoient un code ASCII correspondant au caractère frappé, mais d'autres envoient une suite de deux octets composée d'un premier octet à zéro et d'un second octet appelé "scan code". L'astuce employée ici consiste à utiliser le code ASCII de la touche dans le cas d'une touche normale, et de renvoyer le "scan code" multiplié par cent pour les touches particulières

(notamment ici les touches de déplacement du curseur). Le lien entre la matrice et la position des objets dans la matrice est effectué par la procédure **transfert_liste_bloc**, qui enregistre dans le tableau Bloc les positions respectives des têtes et des blocs d'arrêt.

Lorsqu'un bloc doit être poussé, on appelle la procédure **pousse** (avec en paramètre les coordonnées du curseur). En utilisant l'indicateur Stop, on peut déterminer si l'emplacement devant le bloc à déplacer est vide (stop = 0), s'il y a collision (stop = 1) ou si l'on sort du terrain (stop = 2). Dans ce dernier cas, il faut remettre les choses dans l'état initial.

Enfin, la procédure **alignement** contrôle la position des trois faces, qui sont les premiers éléments enregistrés dans le tableau Bloc. L'alignement est contrôlé d'abord horizontalement, puis verticalement. S'il y a alignement (ou si le temps est dépassé), on quitte la procédure **jouer_la_matrice** pour calculer le score (procédure **calcul_score**).

Pour éviter de trop alourdir le programme, il n'a pas été prévu de sauvegarde sur disque du meilleur score courant. Cette sauvegarde pourra être ajoutée sans difficulté. On pourra également augmenter le nombre de niveaux, introduire de la couleur, prévoir des comportements particuliers pour certains blocs de couleurs différentes. Une autre voie de recherche réside dans la possibilité d'augmenter le nombre de faces à aligner, et éventuellement de travailler sur la totalité de l'écran (mais cela pose un problème de repérage des verticales et des horizontales). ●

```
  delay(1000);
end;

(* jouer une partie entière *)
procedure jouer_partie (N:integer);
begin
  creer_matrice(N);
  afficher_matrice;
  jouer_la_matrice(N);
  if alignement then calcul_score;
end;

(* racine de gestion de la partie *)
procedure racine_partie;
var niveau : integer;
begin
  gotoxy(decx,decy-1);write(' Appuyez sur une touche  ');
  touche:=readkey;
  gotoxy(decx,decy-1);write('                          ');
  niveau:=0;
  score:=0;
  gotoxy(xscore,yscore);write(0:5);
  repeat
    niveau:=niveau+1;
    if niveau>15 then niveau:=15;
    gotoxy(xniveau,yniveau);write(niveau:5);
    jouer_partie(niveau);
  until not(alignement);
end;
begin
  clrscr;
  writeln;
  writeln(' Très heureux de jouer avec vous !');
  delay(3000);
  clrscr;
  gotoxy(1,1);
  Writeln(' P.U.S.H. ');
  writeln('  S.V.M.  ');
  writeln(' Jeu de Réflexion ');
  writeln;writeln;
  writeln(' Alignez les Têtes ');
  writeln(' dans le temps imparti.');
  writeln;
  writeln(' On peut déplacer les ');
  writeln(' blocs et les têtes.');
  writeln(' On peut détruire les blocs.');
  writeln(' Les murs n''arrêtent rien !');
  writeln;
  writeln(' Il faut un alignement ');
  writeln(' horizontal ou vertical.');
  writeln;
  writeln(' Face  : ',chr(tete));
  writeln(' Bloc  : ',chr(block));
  writeln(' Mur   : ',chr(bord));
  gotoxy(1,hauteur+decy+2);
   writeln('                             ',chr(24),' ',chr(25),' ',chr(27),'
',chr(26),'    Pour le curseur   (pavé numérique)');
   writeln('              (Shift)    +    ',chr(24),' ',chr(25),' ',chr(27),'
',chr(26),'    Pour les blocs    (pavé numérique)');
    writeln('                (Space) ou (Ins) ou (Del)  pour détruire les
blocs');
   write  ('                             (Enter)  si la situation est sans
issue');
  gotoxy(xscore-7,yscore);write('Score :');
  gotoxy(xtemps-7,ytemps);write('Temps :');
  gotoxy(xniveau-7,yniveau);write('Niveau :');
  init;afficher_matrice;
  hiscore:=1000;
  repeat
    gotoxy(56,8);write('Meilleur Score : ',hiscore:6);
    gotoxy(56,16);write('____________________');
    racine_partie;
    if score>hiscore then hiscore:=score;
    gotoxy(60,16);
    demande:='Autre partie (o/n) ?';
    for i:=1 to length(demande) do
    begin
       gotoxy(60+i-1,16);write(demande[i]);delay(100);
    end;
    touche:=upcase(readkey);
  until touche='N';
```



LES COULISSES DU MACINTOSH

Nicolas Willem, de Louvain-la-Neuve (Belgique), nous livre une petite astuce et souhaite connaître les secrets de son Macintosh.

"Je vous écris, d'une part, pour savoir s'il existe un ouvrage en langue française, autre que celui de la collection Marabout, qui offrirait plus de renseignements sur l'utilitaire Resedit. D'autre part, voici un petit truc pratique : beaucoup de gens doivent, comme moi, aimer jongler avec les polices de caractères, mais il est difficile de faire un choix lorsqu'on dispose d'une vingtaine de polices différentes. Après bien des recherches et des manipulations dangereuses, je me suis aperçu qu'il suffisait tout simplement d'appuyer sur la touche Option du clavier du Macintosh avant de dérouler le menu Caractères, et de la maintenir enfoncée le temps que le menu se déroule, pour que chaque nom de police apparaisse dans son propre style. Bien que les caractères soient un peu petits, c'est largement suffisant pour se faire une idée."

Merci pour cette astuce très commode avec le traitement de texte Word (et inutile avec Mac Write II), mais il convient de préciser qu'elle n'est valable que lorsque l'utilitaire Suitcase II est installé sur votre Mac. Si c'est le cas, vous pouvez même paramétrer Suitcase afin que ce soit l'une des touches Commande ou Majuscule qui le permettent, en précisant même si la touche doit être enfoncée ou levée.

Quant à Resedit, l'utilitaire qui permet de modifier les fichiers ressources des applications pour Macintosh, plusieurs ouvrages lui ont été consacrés. Outre *La maîtrise des ressources du Macintosh* de Dominique Laloux et Serge Luel (éditions Marabout) auquel vous faites allusion, citons notamment *Au coeur du Macintosh* de Peter Norton et Jim Heid (530 pages, éditions PSI), ainsi que *Les ressources du Mac de A à Z*, de Jean-Pierre Curzio (deux petits livrets édités par Cedic/PSI dans la collection Memo Mac).

ALPHABETS EXOTIQUES

Oskar Stürzinger, de Champex (Suisse), recherche un traitement de texte multilingue, c'est-à-dire capable d'écrire dans un alphabet étranger.

Le logiciel Multiwriter, disponible chez Computronic International, devrait répondre à votre attente. Ce traitement de texte un peu particulier permet d'écrire de gauche à droite comme de droite à gauche. Il est fourni avec une vingtaine d'alphabets, parmi lesquels l'arabe, le hongrois, le bulgare, le roumain, le tchèque, le polonais, le serbe, le croate, le grec, l'hébreu et le russe. Si la langue recherchée n'était pas livrée avec le logiciel, on a toujours la possibilité de créer soi-même un alphabet en le dessinant à l'aide d'un utilitaire. A tout instant, on peut passer de l'alphabet anglais à un autre par une simple touche.

GÉNÉRATION SPONTANÉE

Philippe Chevallier, de Saint-Maur (Val-de-Marne), s'étonne de voir des fichiers au nom "bizarre" s'installer sur son disque dur sans y être invités.

"J'ai acquis récemment un micro-ordinateur compatible IBM avec un disque dur de 40 Mo sur lequel j'ai installé quelques logiciels. Très rapidement, des problèmes sont apparus. Des programmes se créent spontanément sous le répertoire DOS. Mon revendeur, soupçonnant un virus à l'origine de la création de ces fichiers, n'a pourtant rien détecté, toutefois, suivant son conseil, j'ai reformaté le disque dur.

Depuis, j'ai à nouveau installé quelques logiciels avec un peu plus de circonspection. Or la 'génération spontanée' continue, toujours dans le même répertoire, de l'ordre de trois ou quatre fichiers de 4 à 8 Ko chacun. Les fichiers portent un nom du type '0C1D3821'. Le test du disque dur à l'aide d'un antivirus ne m'a pas permis de détecter un virus. Qu'en pensez-vous ?"

Il y a fort à parier que les fichiers auxquels vous faites allusion soient tout simplement des fichiers temporaires. Ces fichiers sont créés par une application pour des besoins internes, et sont normalement détruits lorsque vous quittez le logiciel – à condition bien sûr que ce dernier soit convenablement écrit, et que vous n'éteigniez pas votre ordinateur alors qu'une application s'exécute. Nous avons consacré dans notre numéro de mai (SVM n°83) une page complète à ce type de fichiers et à la façon de procéder pour permettre leur suppression automatique lors du démarrage de l'ordinateur. Par ailleurs, pour savoir quelle application est à l'origine de ce phénomène indésirable, exécutez une à une chaque application que vous utilisez habituellement, puis regardez à chaque sortie si les fameux fichiers sont présents dans le répertoire. Une fois le coupable trouvé, cherchez dans la documentation du logiciel s'il n'est pas possible de préciser dans quel répertoire seront créés les fichiers temporaires. Si c'est possible, créez un répertoire spécifique où il sera facile de les supprimer par un DEL *.*, sans même connaître leur nom.

✔ Après avoir acheté un scanner à main, un lecteur étudiant voudrait récupérer des images numérisées dans ses programmes Basic, Pascal ou Cobol. Mais il ne connaît pas la définition des images en mode point (bitmap) crées par son logiciel de numérisation.

L'ouvrage de Christophe Lepecq et Norbert Rimoux, *Les fichiers graphiques sur ordinateurs* publié aux éditions Colin - dont le premier tome est consacré aux fichiers bitmap -, décrit en détail les fichiers BMP, GIF, IMG, PCX, TIFF, etc. La structure des fichiers est définie en langage C... mais rien n'arrête les explorateurs audacieux

✔ Sim City : pour quelques dollars de plus !

Avis aux tricheurs : F. Paulin, d'Angers (Maine-et-Loire), amateur sans scrupule du jeu Sim City 1.11, a trouvé le moyen d'augmenter régulièrement son capital de dix mille dollars. Il suffit de presser l'une des deux touches Majuscule tout en tapant FUND. Ce n'est pas très honnête, mais allez... c'est pour la bonne cause. Cela permet au moins d'assurer le développement de la ville sans augmenter les impôts.

✔ Dans son traitement de texte favori, Jacques Vallet, de Paris, recherche une astuce qui lui permettrait de savoir combien de fois apparaît un même mot dans un document.

Il existe une méthode toute simple. Elle consiste à remplacer le mot par lui-même, en demandant que toutes les occurrences soient remplacées. Certains traitements de texte, tels que Word 4 ou Mac Write II pour Macintosh, indiquent alors le nombre de mots modifiés. D'autres, au nombre desquels Word pour Windows, se contentent malheureusement de signaler qu'ils ont effectivement remplacé 100 % des mots !●

CONNEXIONS

Les petites annonces classées
et les affaires des annonceurs

VENTES

91 - AMSTRAD CPC 464
ext. mém. 64 Ko, lect. 3"1/2, joyst., jeux, rev. Tél. : (1) 60 75 17 71.
58 - AMSTRAD CPC 6128
DMP 2160, modem, scann., utilit., jeux. Lionel, tél. : 86 28 25 98.
94 - AMSTRAD PC 1512 coul.
DD, imprim., souris, tabl., jeux : 5 000 F. Raphaël, tél. (1) 48 77 43 32.
95 - AMSTRAD PC 1512 coul.
DD 20 Mo, GEM, souris. TBE : 4 500 F. Tél. : (1) 39 64 72 59 ap. 19 h.
92 - AMSTRAD PC 1512 coul.
lect. 5"1/4, 2 joyst., carte joyst., souris : 3 000 F. Tél. : (1) 47 98 57 55 ap. 20 h.
31 - AMSTRAD PC 1512 coul.
DD, DMP 3250, nbrx logs, liv. : 3 500 F à déb. Tél. : 61 31 85 46.
94 - AMSTRAD PC 1512 coul.
DD, 640 Ko, HD 32 Mo, housse : 5 500 F. Tél. : (1) 48 93 06 89 ap. 19 h 30.
91 - AMSTRAD PC 1512 coul.
DD, 640 Ko, Filecard 32 Ko, liv., logs : 4 000 F. Tél. : (1) 64 91 87 24.
95 - AMSTRAD PC 1512 coul.
DD, HD 32 Mo, 640 Ko, logs , imprim. DMP 3160. TBE : 5 000 F. Tél. : (1) 42 08 73 08.
76 - AMSTRAD PC 1512 coul.
640 Ko, 3"1/2 et 5"1/4, imprim. : 5 700 F. M. Bréval, tél. : 35 44 26 03.
92 - AMSTRAD PC 1512 coul.
DD, imprim. 3500 di, scanner Cameron (10), OCR, joyst. analogique, logs : 7 300 F. Tél. : (1) 43 34 23 79.
38 - AMSTRAD PC 1512 coul.
HD 20 Mo, 640 Ko, 8087, GEM, souris, logs. : 5 000 F. Tél. : 76 09 23 66 ap. 19 h.
75 - AMSTRAD PC 1512
DD 32 Mo, 640 Ko, 3"1/2 et 5"1/4, Intégrale GEM, nbrx logs, housse : 4 800 F. Tél. : (1) 40 24 14 70.

À NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,50 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés avec SCIENCE ET VIE MICRO, *sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement.*
Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

33 - AMSTRAD PC 1512 coul.
DD, Intégrale PC, GEM, Word Junior, nbrx logs : 4 000 F. Tél. : 56 71 12 73.
95 - AMSTRAD PC 1512 coul.
DD, Intégrale, doc. techn. TBE : 3 700 F. Tél. : (1)39 95 59 78.
75 - AMSTRAD PC 1512 monochr.
DD 20 Mo, imprim. Star LC10 : 3 000 F. Tél. : (1) 43 21 57 84.
13 - AMSTRAD PC 1512 monochr.
640 Ko, FD 20 Mo : 3 500 F. Tél. : 42 03 72 17.
14 - AMSTRAD PC 1512 monochr.
DD, HD 20 Mo, imprim. Epson 800LX, modem Kortex : 7 000 F. Tél. : 31 83 64 95.
75 - AMSTRAD PC 1512 monochr.
DD 20 Mo, 2 lect. TBE : 3 000 F. Tél. : (1) 45 00 31 73.
93 - AMSTRAD PC 1640
EGA 2, 5"1/4, DD 32 Mo, carte modem, imprim. DMP 3160, logs : 7 000 F. Tél. : (1) 48 30 60 48.
77 - AMSTRAD PC 2086
VGA coul., HD 30 Mo, 3"1/2 et 5"1/4, carte 16 MHz, souris : 10 000 F. Tél. : (1) 64 66 33 25.
75 - AMSTRAD PC 2086
DD, écr. VGA coul. 12" HR, souris, Win, GW-Basic. TBE : 5 500 F. Tél. : (1) 43 31 72 44 le soir.
95 - AMSTRAD PC 2086
VGA coul., 3"1/2 et 5"1/4, DD 20 Mo, joyst., logs : 8 000 F. Tél. : (1) 34 14 39 79.
45 - AMSTRAD PC 2086
VGA coul., 3"1/2 et 5"1/4, HD 32 Mo, Win, Works, souris : 6 000 F. Tél. : 38 33 50 51.
73 - AMSTRAD PC 2286
lect. 3"1/2, VGA coul., DD 40 Mo, 1 Mo, imprim., logs : 15 000 F. Tél. : 79 65 94 77.
86 - AMSTRAD PC 2286
DD 40 Mo, VGA coul., 80287, Excel, Generic Cadd3, imprim. Epson LX800 : 10 000 F. Tél. : 49 46 53 79.
75 - AMSTRAD PC 2286
écr. VGA HR 14", 1 Mo, DD 40 Mo, FD, imprim. Star LC10 coul. : 15 000 F. Tél. : (1) 43 71 27 24.
52 - AMSTRAD PC 3286
VGA HRCD, DD 40 Mo, 3"1/2, 1 Mo, VGA, MS-DOS, Lotus, Works : 13 000 F. Tél. : 25 32 45 65.
78 - AMSTRAD PC 6128 coul.
2e lect., lect. cass., meuble ordinat, 30 disq., 50 cass., jeux : 2 800 F. Tél. : (1) 39 55 39 10.
69 - AMSTRAD PCW 8512
dBase, Multiplan, DTPAO, Assembl., scann., grapho. Tél. : 78 20 43 76 HR.
75 - APPLE Mac IIcx coul.
2 Mo, DD 40 Mo, 13"coul., modem Quadri Standard : 26 000 F. tél. : (1) 40 13 39 63.
74 - APPLE Mac IIsi coul. HR
Nubus + coprocess. math. Tél. : 50 27 61 42.
31 - APPLE Mac LC monochr.
4/40, Laser PLS, logs, ext. Tél. : 61 44 92 08.
59 - APPLE Mac portable
1/40, imprim. Imagewrit. II, nbrx logs (ach. 09/90) : 23 000 F. Tél. : 27 64 66 90.
75 - APPLE Mac portable
1/40, progs gde valeur. Tél. : (1) 47 55 07 32.
93 - APPLE Mac SE
1 Mo, Mac Write II, licence : 6 000 F. Tél. : (1) 42 35 28 02.

75 - APPLE Mac SE
3 Mo, DD 50 Mo, logs ; ss gar., excel. ét. : 5 000 F. Tél. : (1) 40 43 12 11.
75 - POUR APPLE II
Imagewrit. II : 2 500 F. Modem : 1 600 F. Lect. 5"1/4 : 950 F. Souris : 950 F. Z80 : 950 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
06 - POUR APPLE II, gs ou Mac LC
2 lect. 3"1/2, 1 lect. 5"1/4, logs orig. Tél. : 93 42 19 89.
93 - POUR APPLE IIc
Applework, English Exercises, Colossus 4, Chess, liv., log. Tél. : (1) 43 87 00 50 HB.
41 - POUR APPLE IIe
carte Chat mauve, 2 drives, écr. monochr. : 2 000 F. Tél. : 54 77 18 28.
34 - ARCHITRION Mac coul. v. 5.
Tél. : 67 73 94 29 HB ; 67 82 42 99 ap. 20 h.
75 - AST 386SX/20
+ Ballpoint : 23 000 F. Christophe, tél. : (1) 42 75 11 03 HB.
81 - ATARI 520 STE coul.
3"1/2, liv., jeux orig., 60 disq. : 4 500 F. Tél. : 63 54 82 84.
78 - ATARI 520 STE coul.
souris, 2 joyst., jeux orig. : 3 000 F. Tél. : (1) 39 73 44 18.
77 - ATARI 1040 STE coul.
70 disq., 3 joyst., t. texte Script2, souris + câble 2 m : 3 500 F. Tél. : (1) 60 20 68 86 ap. 19 h.
78 - ATARI 1040 STF monochr.
DD 20 Mo, laser SLM 804 : 6 500 F. Tél. : (1) 39 76 40 99.
77 - ATARI 1040 STF coul.
disq. émulat., jx : 5 500 F. Tél. : (1) 64 39 46 47.
92 - ATARI 1040 STF
HD, écr. SM 204, Epson LX 800. Tél. : (1) 47 08 95 17.
93 - ATARI 1040 STF coul.
souris, joyst., Creator, 40 logs : 4 800 F. Tél. : (1) 48 91 06 88.
78 - ATARI 1040 STF monochr.
DD 20 Mo, laser SLM 804, nbrx logs : 10 000 F. Tél. : (1) 39 76 40 99 ap. 20 h.
30 - ATARI Mega ST 1
écr. SM 124, GFA-Basic, Le Rédacteur : 5 000 F. Tél. : 66 24 83 20 HR et soir.
94 - ATARI Mega ST2 coul. et n&b
imprim. 24 aig., Calamus : 6 000 F. Tél. : (1) 48 86 64 21.
75 - ATARI Mega ST2
écr. SM 125, DD 30 Mo, LQ 500, émul. Mac spectre GCR : 10 500 F. Tél. : (1) 45 57 38 88.
49 - ATARI Mega ST 4
écr. SM 124, DD 30 Mo, laser, Calamus, Le Rédacteur., Calligrapher Pro, nbrx logs, scanner : 20 000 F. Steffan, tél. : 41 87 18 31.
94 - ATARI Mega ST 4
HD 30 Mo, écr. multiscan., laser SLM 804, logs comptab., PAO, Le Rédacteur 3. Tél. : (1) 43 76 55 55.
92 - ATARI PC 2 monochr.
2 disq. 5"1/4, souris : 4 000 F. M. Dbanouitch, 44, rue J.-J.-Rousseau, 92600 Asnières/Seine.
78 - ATARI Portfolio
imprim. Citizen 120D : 1 200 F. Tél. : (1) 34 83 20 19 ap. 20 h.
69 - ATARI Portfolio
128 Ko, interf. paral., liv. Atari (manuels), nfs : 2 000 F. Tél. : 78 51 15 26.

26 - ATARI Mega ST 4
DD 30 Mo, Atari ST 2 DD 20 Mo, laser SLM 804, spectre GCR 3.0. Tél. : 75 70 30 04 ou 92 24 46 69.
94 - POUR ATARI
SH 205 DD 20 Mo : 1 800 F. Tél. : (1) 45 47 23 74 ap. 19 h.
75 - CARTE JOYST.
+bus MCA pour IBM PS/2 : 400 F à déb. Tél. : (1) 43 47 17 89.
91 - CASIO FX 8500G
(ss gar. ach. déc.) : 600 F. Tél. : (1) 64 96 76 80 ap. 17 h.
75 - CASIO 7500 G BE
manuel, nbx progs, apprd le lang. de programm. Tél. : (1) 42 45 25 86.
93 - COMMODORE AMIGA 2000
écr. 1084s, PC, logs, 2 lect. : 8 500 F. M. Thong, tél. : (1) 48 22 94 87.
30 - COMMODORE AMIGA 2000
écr. coul. : 7 700 F. Tél. : 66 59 06 69 le soir.
93 - COMMODORE AMIGA 2000B XT
DD 40 Mo, cartes Add-On, logs, doc, housses, cadeaux. Tél. : (1) 48 43 31 28.
77 - COMMODORE 30
+ PC-AT 286, EGA, 640 Ko, 20 Mo, souris, lect. 1,4 Mo et 1,2 Mo, imprim. Star LC10, logs : 9 000 F. Tél. : (1) 60 26 73 32.
94 - COMMODORE 64
lect. 1541, joyst., jeux, liv. : 1 200 F. Tél. : (1) 48 82 45 73.
35 - COMMODORE C 128
t. texte, utilitaires, divers liv. : 1 500 F. Tél. : 99 63 68 39.
94 - COMPAQ 386-16 MHz
HD 40 Mo, 5"1/ 4 et 3"1/2, VGA coul., Nec multisync., 1 Mo, souris. Tél. : (1) 45 93 35 32 le soir.
95 - POUR COMPAQ 386-16 MHz
387DX 16, carte ext. mém. 4 Mo Tél. : (1) 30 40 00 97.
78 - COMPAQ 386-20 MHz portable
DD 40 Mo, écr. plasma CGA, clav. détach., housse cuir, logs : 8 500 F. Tél. : (1) 30 21 34 33.
75 - COMPAQ SLT 286 portable
DD 40 Mo, 3"1/2, VGA : 15 000 F. Tél. : (1) 43 48 00 89.
64 - COMPAQ SLT 286 portable
640 Ko, 12 MHz, ROM 20 Mo, 3"1/2, écr. VGA 640 x 480, 16 nuances, pavé num. ext., ét. nf (1 an 1/2) : 23 000 F. Tél. : 59 54 97 08.
59 - COPROCESS. INTEL 80287
800 F. Tél. : 27 33 32 02 le soir.
77 - DD 20 Mo MFM
+ contrôleur 16b : 800 F. Filecard 20 Mo XT : 1 000 F. Tél. : (1) 64 05 93 77.
93 - ÉCRAN. COUL. SQC1 435
(gar. 6 mois) SM 124, supp. switcher écr. : 2 800 F (val. 3 600 F). Tél. : (1) 43 00 91 39.
91 - EPSON PC portable
640 Ko, 2 x 3"1/2, écr. rétroécl., souris, logs, sac : 5 000 F à déb. Tél. : (1) 69 09 99 25.
14 - EPSON PC portable
640 Ko DD 20 Mo, écr. rétroécl., souris, sac : 7 000 F. Tél. : 31 68 32 02.
31 - GOUPIL GOLF 386SX-16
1 Mo, DD 42 Mo, VGA coul., 2 lect., Windows 3, MS-DOS 4, etc. Nf : 12 000 F. Tél. : 61 91 85 97.

94 - GOUPIL GOLF SX
DD 20 Mo, 5"1/4 ext., Windows 3, MS-DOS 4.01, VGA : 14 000 F. Tél. : (1) 48 73 87 72 ap. 19 h.
57 - HD 3"1/2
nve : 5,50 F. Tél. : 82 91 23 90 ap. 18 h.
45 - IBM 8530H318513
clav., MS-DOS, nbrx logs, gar. 8 mois : 11 000 F à déb. Tél. : 38 39 98 50.
75 - IBM PC-AT 3
9 000 F. DD 30 Mo, 640 Ko, 5"1/4, HD, écr. CGA coul., nbrx logs. Tél. : (1) 45 54 69 75.
77 - IBM PC-AT 286 portable
640 Ko, 5"1/4, HD 21 Mo, MS-DOS 3.3 : 6 500 F. Tél. : (1) 60 60 12 08.
91 - IBM PC-XT-AT
scanner/cop. A4 n&b (TBE 10 mois) : 4 500 F (val.7 000 F). Carte, logs. Tel. : (1) 69 00 56 32.
85 - IBM PC-XT
imprim. 80 cps, DD 20 Mo, clav. 84 t., EGA coul., MS-DOS 3.10, lect. 5"1/4 : 7 500 F. Tél. : 51 67 15 63.
77 - IBM PS/1
DD 30 Mo, VGA, souris, lect. 1,44 Mo, Bull Micral 15. Tél. : (1) 49 31 43 52 HB ; (1) 60 29 35 94 (dom.).
77 - IBM PS/2 386SX
DD 30 Mo, 2 Mo VGA coul., souris, Citizen 136 c : 21 000 F. Tél. : (1) 60 07 13 78.
85 - IBM PS/2 8530-02
DD 20 Mo, VGA 8512 (ss gar. ach. 14.03.91) : 12 600 F. Tél. : 51 58 88 23.
78 - IBM PS/2 8555SX 386SX
DD 60 Mo, 2 Mo, lect. 1,44 Mo, écr. coul. VGA (nf, gar. 1 an) : 17 500 F. Tél. : (1) 34 60 45 53.
91 - IBM PS/2 8565SX
gar., 4 Mo, DD 120 Mo, 1,44 Mo, coul. VGA, souris, MS-DOS 4, Windows 3 : 23 000 F. Tél. : (1) 69 04 23 00.
91 - IBM PS/2 8570-121-i386-20 MHz
4 Mo, DD 120 Mo, 3"1/2, VGA coul. 8513 : 39 900 F. Tél. : (1) 69 42 47 14.
94 - IBM PS/2 modèle 30
VGA coul., disq. 20 Mo, clav. 102 t. Tél. : (1) 45 47 23 74 matin ou ap. 19 h.
95 - IBM PS/2 modèle 70
386SX, 6 Mo, DD 120 Mo, VGA coul., 2 lect. de 1,44 Mo : 23 000 F. Tél. : (1) 30 32 35 09.
94 - IMPRIM. BROTHER 1824
bac f. à f., Thomson TO 7/70, modem : 4 000 F. Tél. : (1) 47 26 09 74.
75 - IMPRIM. CITIZEN 120D
1 000 F. Tél. : (1) 40 65 95 20 ap. 19 h.
75 - IMPRIM. CITIZEN HQP 45
24 aig., 136 cols : 3 500 F. Sprint 1.5, Borland : 1 000 F. Tél. : (1) 45 77 51 27.
95 - IMPRIM. EPSON FX 1050
bac f. à f., câbles (gar. nf) : 5 000 F (val. 9 200 F). Tél. : (1) 30 40 81 22.
75 - IMPRIM. IIMAGEWRITER II
nve, câble Mac, ruban coul. : 2 800 F. Tél. : (1) 43 20 53 66 ap. 20 h.
83 - IMPRIM. IMAGEWRITER II
nve : 2 000 F. Tél. : 94 68 93 91.
92 - IMPRIM. laser LBP 4
ext. 1,5 Mo, ét. nf, peu servi : 4 500 F (val. 10 000 F). Tél. : (1) 47 94 92 77.
35 - IMPRIM. laser FUJITSU RX7100
dble bac,1,6 Mo : 9 000 F. Tél. : 99 66 44 66.
91 - IMPRIM. MITSUI MC 2200
matricielle : 1 000 F. Ecr. VGA Philips, monit., ss gar. : 800 F. Tél. : 64 46 94 40.
75 - IMPRIM. NEC P 2200
entrain. f.à f. et à picôts, peu servi : 2 300 F. Tél. : (1) 34 76 31 62 ; (1) 47 43 08 59 le W.E.
93 - IPC 286
1 Mo, DD 20 Mo, 80287, écr. multisync. monochr., imprim. Star 2410 : 7 000 F à déb. Tél. : (1) 48 32 87 83.
11 - LECT. CD-ROM
Sampler, Grabbag III, scanner Logitech Plus : 4 000 F. Tél. : 68 31 62 94 ap. 18 h.
75 - LECT. CD-ROM Mac et compat.
3 300 F pièce. Frédéric Sor, tél. : (1) 45 35 28 37 ou (1) 69 86 30 60.
31 - LOGICIELS v. US Charisma
2 000 F. Scrapbook Plus : 500 F. Works : 700 F. Tél. : 61 71 42 72 le soir.
13 - NEC V20-8 MHz
512 Ko, lect. 3"1/2, 720 Ko, CGA monochr., ss gar. : 2 000 F. Tél. : 90 54 77 54 le soir.
35 - NORMEREL 386SX
40 Mo, 2 Mo, VGA coul., 3"1/2 1,44 Mo, MS-DOS 3.3, div. : 10 000 F. Tél. : 99 54 49 78.
31 - PC 386SX mini-tour
1 Mo, HD 40 Mo, 2 lect., VGA 1 024 x 768, écr. SVGA : 9 200 F. Tél. : 61 61 02 91.
44 - POUR PC
MS-DOS 3.2, GW-Basic. Tél. : 40 05 01 21.
78 - PC-AT 12 MHz
DD 20 Mo, FD 5"1/4, RAM 1 Mo, souris, EGA 031, série et paral., logs. M. Guene, tél. : (1) 30 58 47 34 HB.
49 - PC-AT 286
1 Mo, 1,44 Mo et 1,2 Mo, écr. SVGA 800 x 600, logs, ss gar. Tél. : 41 46 52 94.
34 - PC-AT 286
30 Mo, MS-DOS 5, HD 30 Mo, 2 x 5"1/4, écr. monochr., carte multimode, 151 p. : 4 000 F. Tél. : 57 59 88 43.
35 - PC-AT 286
640 Ko, HD 30 Mo, lect. 1,2 Mo, coprocess. 287, EGA coul. : 4 000 F. Tél. : 99 60 48 84.
92 - PC-AT 286
DD 20 Mo, 1 Mo, Hercules., 5"1/4 et 3"1/2, MS-DOS 4 : 4 500 F. Tél. : (1) 47 98 23 62.
92 - PC-AT 286 portable
1 Mo, DD 20 Mo, FD, modem, 80287 : 6 000 F. Tél. : (1) 47 12 05 48 le soir.
992 - PC-AT 286
VGA coul., DD 40 Mo, 2 lect., souris, Excel, Ensemble, Q&A 3, TP 6.0 : 11 500 F. Arnaud, tél. : (1) 47 41 20 84.
94 - PC-AT 286-12 MHz
DD 40 Mo, monochr., 1 Mo, logs : 4 000 F. Epson EX1000, f à f.,132 cols. Tél. : (1) 48 81 08 88.
59 - PC-AT 286-16 MHz
1 Mo, DD 40 Mo, écr. Herc./CGA, 3"1/2 et 5"1/4, souris, imprim., nbrx logs : 8 000 F. Tél. : 20 47 11 49.
78 - PC-AT 386-25 MHz
4 Mo, HD 40 Mo, FD 1,2 Mo et 1,44 Mo, VGA, souris, nbrx logs : 11 000 F. Tél. : (1) 39 51 28 38.
92 - PC-AT 386C-25 MHz
2 Mo, HD 105 Mo, 2 lect., VGA, Nec 3D 1024, souris, MS-DOS, gar., logs : 18 000 F. Tél. : (1) 42 37 20 06.
78 - PC-AT 386DX-20 MHz monochr.
VGA, 4 Mo, HD 65 Mo, 5"1/4 et 3"1/2, mém. cache 64 Ko, carte paral. : 9 000 F. Tél. : (1) 30 56 14 13.
93 - PC-AT 386SX 20 MHz
écr. SVGA 1 024 x 768, 2 lect., DD 80 Mo, carte 512 Ko, souris, logs : 14 000 F. Tél. : (1) 48 45 18 66.
28 - PC-XT
VGA, 1 Mo, sort. série et parall., carte EMS 2 Mo sans RAM, clav., 70 disq. pro., 2 x 5"1/4 : 3 500 F. Tél. : 37 36 47 30.
75 - PC-XT
HD 32 Mo, 2 x 5"1/4, 512 Ko, écr. EGA monochr., souris, nbrx logs : 3 500 F. Tél. : (1) 42 59 15 34.
94 - PC-XT
640 Ko, 2 lect. de 5"1/4, écran CGA monochr. : 2 400 F. Tél. : (1) 46 82 29 39 ap. 19 h.

78 - PC-XT
640 Ko, DD 10 Mo, écr. Herc., 5"1/4, souris : 4 000 F. Tél. : (1) 30 56 17 86 ap. 19 h.
92 - PC-XT 10 MHz
640 Ko, DD 20 Mo, EGA coul., souris, joyst., nbrx logs, imprim. 120 D : 8 500 F. Tél. : (1) 46 54 30 88.
75 - PC-XT 10 MHz
DD 20 Mo, 5"1/4 et 3"1/2, CGA, Epson FX 800 : 5 700 F. Tél. : (1) 45 53 33 89.
21 - PC-XT 286-12 MHz
2 Mo, DD 40 Mo, 5"1/4 et 3"1/2, VGA coul. 640 x 480, nbrx logs : 12 000 F. Tél. : 80 26 81 03.
75 - PC-XT 386-25 MHz
6 mois, DD 89 Mo, 19 ms, écr. 1 024 x 778, 256 coul. : 13 000 F. Tél. : (1) 45 27 24 48.
28 - PC-XT TURBO
640 Ko DD 32 Mo, coprocess., 2 lect. 5"1/4, souris, écr. Hercules., imprim. 24 aig. : 5 900 F. Tél. : 37 30 75 32.
75 - PHILIPS CDV 495
audio-vidéo num. 8 à 30 cm, 112 Mo mém. poss., CDI/CD-ROM par carte ADD : 4 500 F. Tél. : (1) 40 65 02 76.
95 - 36 RAM 41256.15
350 F. Carte mère 80286 pr récup. : 100 F. Lect. ext. 720 Ko : 650 F. Carte mém. 1 Mo : 800 F. Tél. : (1) 34 71 93 19.
69 - RESEAU IBM
Smart Elec. PC-AT (5251/11), 5 cartes IRMA. Etat nf. Tél. : 78 44 85 05.
84 - SAMSUNG CGA coul.
carte. TBE : 1 000 F. Tél. : 90 30 41 63,18 à 20 h.
75 - SANYO 17 PLUS PC-AT 286
1 Mo, DD 20 Mo, 5"1/4 et 3"1/2, EGA, logs : 5 000 F. Tél. : (1) 45 25 32 44 le soir.
62 - SCANNER CAMERON v 3.0
à main type 10, carte Option Board v. 5.4, nve. Tél. : 21 51 73 13.
92 - SHARP PC-XT 1350
sans pile ni manuel : 3 000 F. Basic en ROM. Tél. : (1) 47 80 61 05.

61 - SUN 386
HD 91, 8387, Trinitron 16", Unix, MS-DOS, Ethernet 3Com : 12 000 F. Tél. : 33 24 10 53.
3 - TANDON PC-AT 286 monochr.
DD 20 Mo, 1 Mo RAM, lect. 5"1/4, souris : 7 000 F. ; 80287, 40 Mo, 2 Mo. Tél. : (1) 48 68 66 50.
44 - TANDY LT1400 portable
760 Ko, 2 x 3"1/2, Sprint, Ability. Tél. : 40 74 66 67.
71 - TANDY TRS 80 mod. 1
imprim., doc. : 900 F. Tél. : 85 55 54 62 le soir.
75 - THOMSON TO 7
en ét. de marche : 200 F. Ch. liv. Forth manu., réf. doc. contrôle aérien. Tél. : (1) 46 22 07 22.
80 - THOMSON TO 8
lect. 3"1/2, cray. opt., manuel, joyst., clav., monit. coul. Tél. : 29 52 28 07.
85 - THOMSON TO 16
512 Ko, 5"1/4, écr. monochr. Tél. : 51 27 00 32.
63 - TOSHIBA T 2000SX,
nf, ss gar. 3 ans, 2 Mo, DD 20 Mo, sacoche : 21 000 F. Tél. : 73 92 33 07.
18 - TOSHIBA T 3100E
1 Mo, DD 20 Mo, écr. plasma HR, sac, logs : 10 000 F. Tél. : 48 65 43 46 ap. 18 h.
78 - TOSHIBA T 1000SE
3 kg, A4, 1 Mo RAM, 1,44 Mo, Lotus 2.2 : 4 500 F. Tél. : (1) 30 57 11 01.
75 - TOSHIBA T 3100
640 Ko, DD 10 Mo, carte modem 1200, logs : 10 000 F. Imprim. coul. AMT. Tél. : (1) 45 67 22 44.
75 - TOSHIBA
clav. Qwerty, DD 40 Mo, 3 Mo RAM, modem. Tél. : (1) 45 65 05 06 le soir.
30 - TURBO PASCAL 5.5
rev. sur Pascal : 400F. Tél. : 66 26 23 36 HR le soir.
93 - VICTOR
640 Ko, 2 x 5"1/4, écr. coul., nbrx logs : 5 500 F. Tél. : (1) 43 38 28 54.
93 - VICTOR V86P portable
DD 20 Mo, imprim. Citizen 120 D, nve : 10 000 F. Tél. : (1) 40 12 92 84.

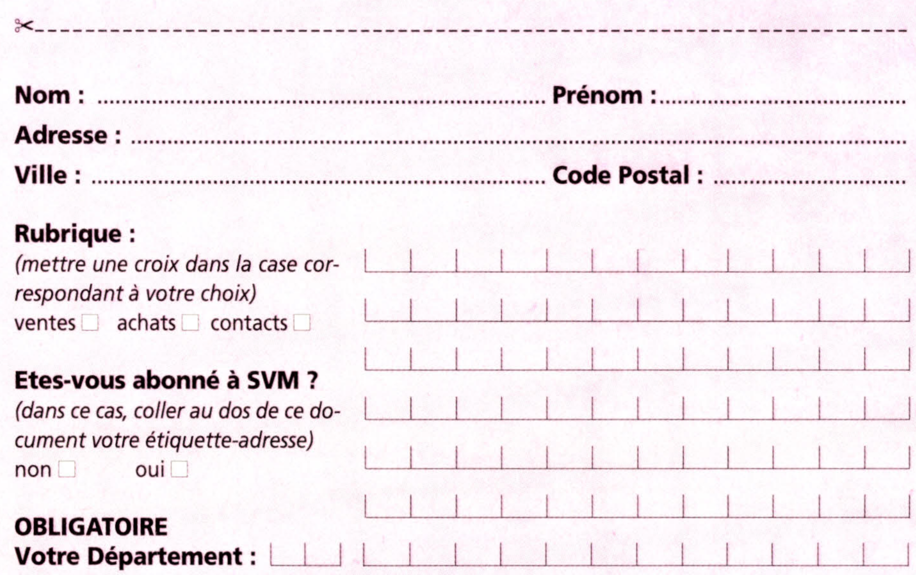
77 - VICTOR VPC II
640 Ko, DD 40 Mo, imprim. Progr. 9 aig., souris, tapis, protégés, logs. Tél. : (1) 60 07 66 98.
94 - ZENITH 286
12 MHz, DD 80 Mo, écr. Nec2A, VGA 800 x 600, 3"1/2 et 5"1/4, logs : 9 000 F. Tél. : (1) 46 66 15 88.
07 - ZENITH 286 portable
HD 20, 1 FD, 1,6 Mo, coproces., cache, housse. Tél. : 75 34 83 02.
93 - ZENITH Supersport
286, DD 20 Mo, sac, nbrx logs : 9 500 F. Tél. : (1) 48 58 06 29.
78 - ZENITH EASY PC
monochr., 2 x 720 Ko, imprim. Oki 182 : 3 800 F. Tél. : (1) 39 56 20 24.
78 - ZENITH Z 286
1 Mo, DD 20 Mo, Windows, écr. coul. VGA, souris : 17 000 F. Tél. : (1) 30 44 18 27.
26 - ZENITH MORROW portable
256 Ko, 2 x 360 Ko, écr. rétroécl., clav., écr. ext., alim. ext. Tél. : 75 59 62 55.

ACHATS

72 - POUR ATARI Portfolio
Bee-Card. Tél. : 43 93 93 33.
78 - POUR COMPAQ SLT 286
Ext. mémoire et socle d'ext. M. Roussière, tél. : (1) 66 27 09 31 le soir.
94 - POUR PC
Mat. en bon ét. ou hors-service pour initiat. grat. ou bas px. Tél. : (1) 43 78 73 92.
78 - RAMS 41256/10 Word 1/15
carte mère 286 avec RAMS. Boris, tél. : (1) 96 95 54 76.
SUISSE - AMSTRAD PC 1512
guide réf. techn. micro-applicat. P. Bannier, 5, rue du Vieux-Moulin, CH-213 Onex.
78 - WORD Junior 1 ou Word 3 ou 4
PC 3"1/2 (ss doc). A. Theil, tél. : (1) 30 55 52 49.

CONTACTS

36 - CATAL. Freewares PC
c/° 5 timbres. Genesis II, 19, rue Daridan, 36100 Issoudun.
92 - CATAL. Sharewares, en fr. gratuit
Alain Portmann, 60, bd de Pesaro, 92000 Nanterre.
84 - CH. CONTACTS
E. Dubois, rte de Montsoleil, 84500 Bollène. Tél. : 90 30 09 07.
92 - CLUB ASSOC.
"La gestion de vos adhérents sur base de données". Tél. : (1) 47 98 64 59.
93 - CLUB EUROPE ORIC : doc. grat.
58, rue des Sculpteurs, 93240 Stains.
65 - DOC SHAREWARE ET D.P. INT.
Doc sur 2 disq. 360 Ko + progr. c° 20 F. A. Gagliardi, BP 65, 55200 Commercy.
02 - LE POUCET Serv. BALS
rubr. télécharg. PC 40 Mo, freewares et sharewares. Tél. : 23 60 91 99.
60 - CLUB NANTUCKET Clipper
réunion serv. Nantuket-User-Group-France. Tél. : 44 45 62 19.
33 - ECH. EXP., COMPET., IDEES...
trucs et astuces shareware. Bull. bimest. sur disq. Infos c/° envel. timbrée : Patrick Lopes Club MCD, 74, av. de Verdun, 33200 Bordeaux. Fax : 56 01 27 10.
75 - JEUNE INFORMATIC. détenu
ss ressources ch. contacts en vue d'un don micro. Z. Seck, A 230, 42, rue de la Santé, 75014 Paris.
87 - PC-AT CH. CONTACTS 3"1/2, 5"1/4
R. Foinet, 3, rue Eusebe Bombal, 87100 Limoges.
75 - POUR VICTOR V286 PC-AT-8 MHz
Ch. doc. techn., disq. Setup. Tél. : (1) 42 41 26 49 (répond.).



LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

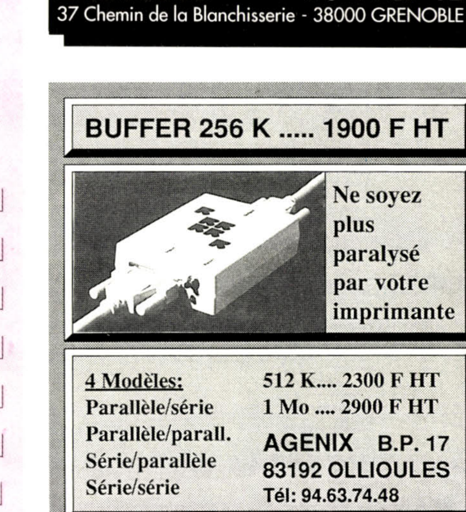
Les petites annonces gratuites de SVM sont réservées exclusivement aux transactions entre particuliers, relatives à du matériel informatique.
Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75503 Paris Cedex 15.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.
Vous pouvez également taper votre annonce sur le serveur SVM (Accès 36 15 SVM). Parution dans le n°89 de décembre1991.

Nom : .... **Prénom :** ....
Adresse : ....
Ville : .... **Code Postal :** ....

Rubrique :
(mettre une croix dans la case correspondant à votre choix)
ventes ☐ achats ☐ contacts ☐

Etes-vous abonné à SVM ?
(dans ce cas, coller au dos de ce document votre étiquette-adresse)
non ☐ oui ☐

OBLIGATOIRE
Votre Département :



I.V.T. LE TONER PAS CHER

RECYCLER VOS CARTOUCHES À PARTIR DE :

Encre Haute Densité, 4000 copies, noir ou couleur, garantie I.V.T.
Rachat de vos cartouches vides
et aussi vente de neuves.

350 F. HT

Recherchons revendeurs

2, Allée Soulezard - 95100 ARGENTEUIL **TéL. : (1) 34 10 73 53**

LE PC MULTIMEDIA

SCREEN MACHINE	13 950	TTC
Carte Son SOUND BLASTER	1 250	TTC
Carte Son SOUND BLASTER PRO	1 950	TTC
NEC 4D 16"	9 250	TTC
NEC 5D 20"	15 500	TTC
Moniteur SVGA 14" pitch 0,28	2 550	TTC
SCANMAN LOGITECH 256 NG	2 450	TTC
DD 89 Mo. / 19 ms IDE	2 800	TTC
DD 130 Mo/ 19 ms IDE	3 850	TTC
SIM/SIP/CHIP 1Mo/9 80 ns	390	TTC
Carte VGA 1 Mo (ET 4000)	1 250	TTC

LE PC EVOLUTIF

386 SX - 20	2 Mo	9 950	TTC
386 SX - 20/32 C	2 Mo	10 950	TTC
(DD 40 Mo/25 ms, 2 lecteurs, Ecran SVGA couleur, Clavier)			
386 DX - 25/64 C	4 Mo	13 850	TTC
386 DX - 33/64 C	4 Mo	14 450	TTC
386 DX - 40/64 C	4 Mo	15 450	TTC
486 - SX/20	4 Mo	17 250	TTC
486 - DX-25/128 C	4 Mo.	18 950	TTC
486 - DX-33/64 C	4 Mo	19 950	TTC
(DD 89 Mo/19 ms, 2 lecteurs, Ecran SVGA couleur, Souris)			

TOUS LES PERIPHERIQUES POUR PC

PLM Informatique - (1) 48 58 58 28
31, bd de Chanzy 93100 Montreuil
Métro : CROIX DE CHAVAUX

mon nom est *"grand module largeur"*
et je coûte

3700 F ht

on me réserve au (1) 46 48 47 56

Occasions Micro !

Le Groupe C.S.I., dans le cadre de ses activités auprès des Grands Comptes, vous propose des matériels provenants soit de l'évolution des contrats de location, soit de la reprise de parcs installés.

OPPORTUNITÉS DU MOIS ... *

* dans la limite des stocks disponibles.

- **Mac SE 2.20 FDHD + Ecran Radius A4 n/b** — **7.500 F. TTC**
- **Mac SE 2.20 + Ecran Radius A4 n/b** — **7.000 F. TTC**
- **Imprimante Apple Laserwriter II NT** — **15.500 F. TTC**

- **IBM 3270 PC (20 Mo DD, 640 Ko RAM) + Ecran couleur**



PHILIPPE SEVIN Conseil



Pour tous renseignements, contacter Patricia Clérembaux au: (1) 46 98 20 17

SVM 86 - Service lecteur n° 86, voir page 68



**OFFRE SPECIALE RENTREE
POUR TOUT ACHAT D'UN ORDINATEUR
50% DE REMISE
SUR LES CARTES SONORES**

PC PHILIPS

OFFRE SPECIALE MICRO





9.990 F + **2.390 F** =
~~12.380 F~~ **9.990 F**

- PC PHILIPS. 80286 à 12 Mhz. Disque Dur 40 Mo. 1 Mo de RAM
- Imprimante 9 aiguilles.

Configuration livrée avec cassettes vidéo et audio de mise en service et 5 logiciels dont **WORKS**

OFFRES VALABLES JUSQU'AU 31 Octobre 1991

GARANTIE 2 ANS. CREDIT 4 MENSUALITES SANS INTERETS. Après acceptation du dossier
AMIE PC : 19 boulevard Voltaire - 75011 PARIS - Tél. 43. 38. 18. 09
MARSEILLE PC : 69 Cours Lieutaud - 13006 MARSEILLE - Tél. 91. 47. 74. 11

SVM 86 - Service lecteur n° 85, voir page 68

SVM 86 - Service lecteur n° 88, voir page 68

IL N'Y EN A QU
ETRE LE MEIL

KLOON						H.T.	T.T.C
Desktop	286/12	VGA	1 Mb	5,25/1,2	Dos 4.01	2.695	3.196
Minitower	286/12	VGA	1 Mb	5,25/1,2	Dos 4.01	2.995	3.552
Minitower	SX/16	VGA	1 Mb	5,25/1,2	Dos 4.01	4.195	4.975
Minitower	SX/20	VGA	1 Mb	5,25/1,2	Dos 4.01	4.395	5.212
Tower	386/25	VGA	1 Mb	5,25/1,2	Dos 4.01	6.295	7.466
Tower	386/33	VGA	4 Mb	5,25/1,2	Dos 4.01	7.895	9.363
Tower	486/25	VGA	1 Mb	5,25/1,2	Dos 4.01	13.495	16.005
Tower	486/33	VGA	4 Mb	5,25/1,2	Dos 4.01	14.395	17.072

Les Options :

Disque	40 Mb	1.195	1.417
Disque	80 Mb	2.395	2.840
Disque	105 Mb	3.350	3.973
Disque	170 Mb	4.995	5.925
Memoire 4 Mb		1.795	2.129
2e lecteur		415	492
Moniteur mono.		695	824
Moniteur couleur		1.795	2.129

COMPAQ						H.T.	T.T.C
Deskpro	286N	VGA	1 Mb	40Mb/1,44		10.095	11.972
Deskpro	386N	VGA	1 Mb	40Mb/1,44		12.595	14.938
Deskpro	386S	VGA	1 Mb	40Mb/1,44		15.295	18.139
Deskpro	386S	VGA	1 Mb	84Mb/1,44		18.195	21.580
Deskpro	386/25E	VGA	4 Mb	60Mb/1,44		28.795	34.151
Deskpro	386/33L	VGA	4 Mb	120Mb/1,44		43.950	52.125
Deskpro	386/33	VGA	1 Mb	320Mb/1,44		54.995	65.224
Deskpro	486/25	VGA	1 Mb	320Mb/1,44		67.395	79.927
Deskpro	486/33	VGA	1 Mb	650Mb/1,44		90.995	107.920

TULIP						H.T.	T.T.C
AT Compact 3/12		VGA	1 Mb	40Mb/1,44	Dos 4.01	8.895	10.549
SX Compact 2/16		VGA	1 Mb	40Mb/1,44	Dos 4.01	12.995	15.412
SX Compact 2/16		VGA	1 Mb	100Mb/1,44	Dos 4.01	15.295	18.139

PHILIPS						H.T.	T.T.C
P 3230-074 AT 12		VGA	1 Mb	70Mb/1,2.	Dos 4.01	8.095	9.600
P 3348-044 SX/20		VGA	1 Mb	40Mb/1,4.	Dos 4.01	12.295	14.570
P 3348-104 SX/20		VGA	1 Mb	100Mb/1,4.	Dos 4.01	13.795	16.361

TWIN						H.T.	T.T.C
Desktop	286/12	VGA	1 Mb	40Mb/1,2	Dos 4.01	5.125	6.078
Minitower	386/16	VGA	1 Mb	40Mb/1,2	Dos 4.01	8.995	10.668
Minitower	386/16	VGA	1 Mb	80Mb/1,2	Dos 4.01	10.450	12.393
Minitower	386/20	VGA	1 Mb	40Mb/1,2	Dos 4.01	9.695	11.498
Minitower	386/20	VGA	1 Mb	80Mb/1,2	Dos 4.01	11.095	13.168
Tower	386/25	VGA	1 Mb	80Mb/1,2	Dos 4.01	15.595	18.495
Tower	386/33	VGA	1 Mb	330Mb/1,2	Dos 4.01	23.795	28.220
Tower	486/33	VGA	1 Mb	330Mb/1,2	Dos 4.01	43.895	52.059

LAPTOPS						H.T.	T.T.C
Supernote	386/16	VGA	2 Mb	40Mb/1,44	Dos 4.01	13.995	16.598
Superlap	386/16	VGA	1 Mb	40Mb/1,44	Dos 4.01	12.395	14.700
Superlap	386/20	VGA	2 Mb	120Mb/1,44	Dos 4.01	15.995	18.970
Compaq	LTE 286	CGA	640K	20Mb/1,44		19.195	22.765
Compaq	LTE 286	CGA	640K	40Mb/1,44		19.795	23.476
Compaq	SLT 286	VGA	640K	40Mb/1,44		23.695	28.102
Tulip	LT 286	CGA	1Mb	20Mb/1,44	Dos 4.01	12.195	14.463
Philips Notebook		VGA	1Mb	20Mb/1,44	Dos 4.01	13.750	16.307

MONITEURS				H.T.	T.T.C
Kloon	Mono	VGA	14"	695	824
Kloon	Couleur	VGA	14"	1.795	2.129
Philips	4BM2790	VGA	14"	895	1.061
Philips	3CM9609	VGA	14"	2.095	2.485
Philips	3CM9809	VGA	14"	2.395	2.841
Philips	7BM3209	VGA	14"	2.750	3.262
CTX	CV5432	VGA	14"	1.935	2.295
CTX	CV3436	VGA	14"	2.695	3.196
NEC	Multis. 2 A	VGA	14"	2.695	3.196
NEC	Multis. 3 D	VGA	14"	3.595	4.264
NEC	Multis. 5 D	VGA	20"	12.525	14.855
EIZO	9050S	VGA	14"	3.595	4.264
EIZO	9060S	VGA	14"	4.575	5.426
EIZO	9070S	VGA	16"	6.295	7.466
Puretek	PT 15	VGA	A4	3.595	4.264

IMPRIMANTES MATRICIELLES			
Epson	LX 400	1.195	1.417
Epson	LX 850	2.025	2.400
Epson	FX 850	2.995	3.552
Epson	FX 1050	3.595	4.264
Epson	LQ 400	1.995	2.366
Epson	LQ 550	2.535	3.007
Epson	LQ 850.+	3.895	4.619
Epson	LQ 1050.+	4.795	5.687
Nec	P 20	2.095	2.485
Nec	P 30	2.695	3.196
Nec	P 60	3.895	4.619
Nec	P 70	4.795	5.687
Star	LC 20	1.150	1.363
Star	LC 15	2.395	2.840
Star	LC 2410	1.795	2.129
Star	LC 24-200	2.095	2.485
Star	LC 24-200 Couleur	2.325	2.757
Oki	320	3.295	3.908
Oki	321	4.495	5.331
Oki	380	2.250	2.669
Oki	390	4.195	4.975
Oki	391	5.250	6.227
Oki	393	8.095	9.600
Panasonic	1180	2.125	2.520
Panasonic	1123	2.375	2.816
Citizen	Swift	2.250	2.669

TABLE TRACANTES			
Roland	DXY-1100	6.895	8.117
Roland	DXY-1200	10.195	12.091
Roland	DXY-1300	13.495	16.005

SAUVEGARDES				
Everex	60 Mb	interne	4.795	5.687
Everex	60 Mb	externe	5.095	6.043
Colorado	80 Mb	interne	2.095	2.485
Colorado	80 Mb	externe	2.850	3.380
TX portable	60 Mb	portable	8.995	10.656

SVM 86 - Service lecteur n° 89, voir page 68

' UN QUI PEUT
EUR MARCHE

IMPRIMANTES LASER

			T.T.C
HP	Laserjet II P	6.125	7.264
HP	Laserjet III P	7.795	9.245
HP	Laserjet III	11.095	13.159
Oki	Laser 400	5.995	7.110
Oki	Laser 800	9.895	11.735
Kyocera	F800	9.895	11.735
Kyocera	F1000	16.375	19.421
Nec	2 S 60	8.995	10.668
Nec	2 S 60 P	13.795	16.361
Xerox	4030	15.595	18.496
Star	LS-4	5.995	7.110
Star	LS8-DX	8.995	10.668
Star	Laser Postscript	17.195	20.393

IMPRIMANTES JET D'ENCRE

Canon	BJ 300	3.795	4.500
Canon	BJ 330	4.795	5.687
Canon	BJ 10 E	2.095	2.485
HP	deskjet 500	3.375	4.003
HP	paintjet	8.095	9.588

CO-PROCESSEURS

8087-2	8 Mhz	895	1.061
8087-1	10 Mhz	1.050	1.245
80287-XL	12 Mhz	630	747
80387-SX	16 Mhz	960	1.138
80387-20	20 Mhz	2.295	2.721
80387-25	25 Mhz	1.725	2.046
80387-33	33 Mhz	1.725	2.046

CARTES VIDEO

VGA CCC	256Kb	450	534
VGA CCC	512Kb	895	1.062
VGA CCC	1024Kb	975	1.156
VGA Wonder	ATI	1.795	2.129

DISQUES

20 Mb	+ controleur	1.150	1.365
20 Mb	filecard	1.595	1.891
40 Mb	filecard	2.125	2.521
40 Mb	(24ms)	1.525	1.809
80 Mb	(18ms)	2.425	2.876
120 Mb	(18ms)	3.950	4.685
170 Mb	(18ms)	4.575	5.425

VENEZ VOIR NOTRE SHOWROOM DE 1000 M2

LES PRIX PEUVENT ETRE MODIFIES SANS PREAVIS

LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES

EXPEDITION NATIONALE ET INTERNATIONALE

TOUTS LES ARTICLES SONT EN STOCK

GARANTIE 12 MOIS

SERVICE APRES VENTE

PAIEMENT: CASH OU CARTE BLEUE OU CONTRE REMBOURSEMENT

OUVERT: DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H00 A 18H00 SAMEDI A 16H00

CARTES I/O

	H.T.	T.T.C
I/O plus/par/ser/jeux	150	177
Magic I/O AT par/ser	550	652
Controleur XT lecteur	395	468
Carte horloge	150	177
Carte serie RS 232C	150	177
Carte parallele	150	177
Controleur disque de dur	395	468
EMS 2 Mb Ram carte XT	695	824
EMS 3 Mb Ram carte XT	995	1.180

TELECOPIEURS

Matracom 110 agree PTT	5.995	7.110
Matracom 121 agree PTT	7.550	8.954
Matracom 160 agree PTT	10.795	12.802

MODEMS

Tornado	1200B int. V21/22	595	706
Tornado	2400B int. V21/22B	735	872
Tornado-II	int. V21-23	825	978
Tornado	2400B ext. V21-22B	1.074	1.273
Tornado-II	ext. V21-23	995	1.180

DIVERS

Mouse II		195	231
Genius	souris GMF 303	290	344
Genius	tablet GT 1212b	1.525	1.809
Genius	stylus	225	267
Lecteur Code Bar		1.495	1.773
Printercable A/B scwitch		295	349
Onduleur		2.375	2.816

SCANNERS

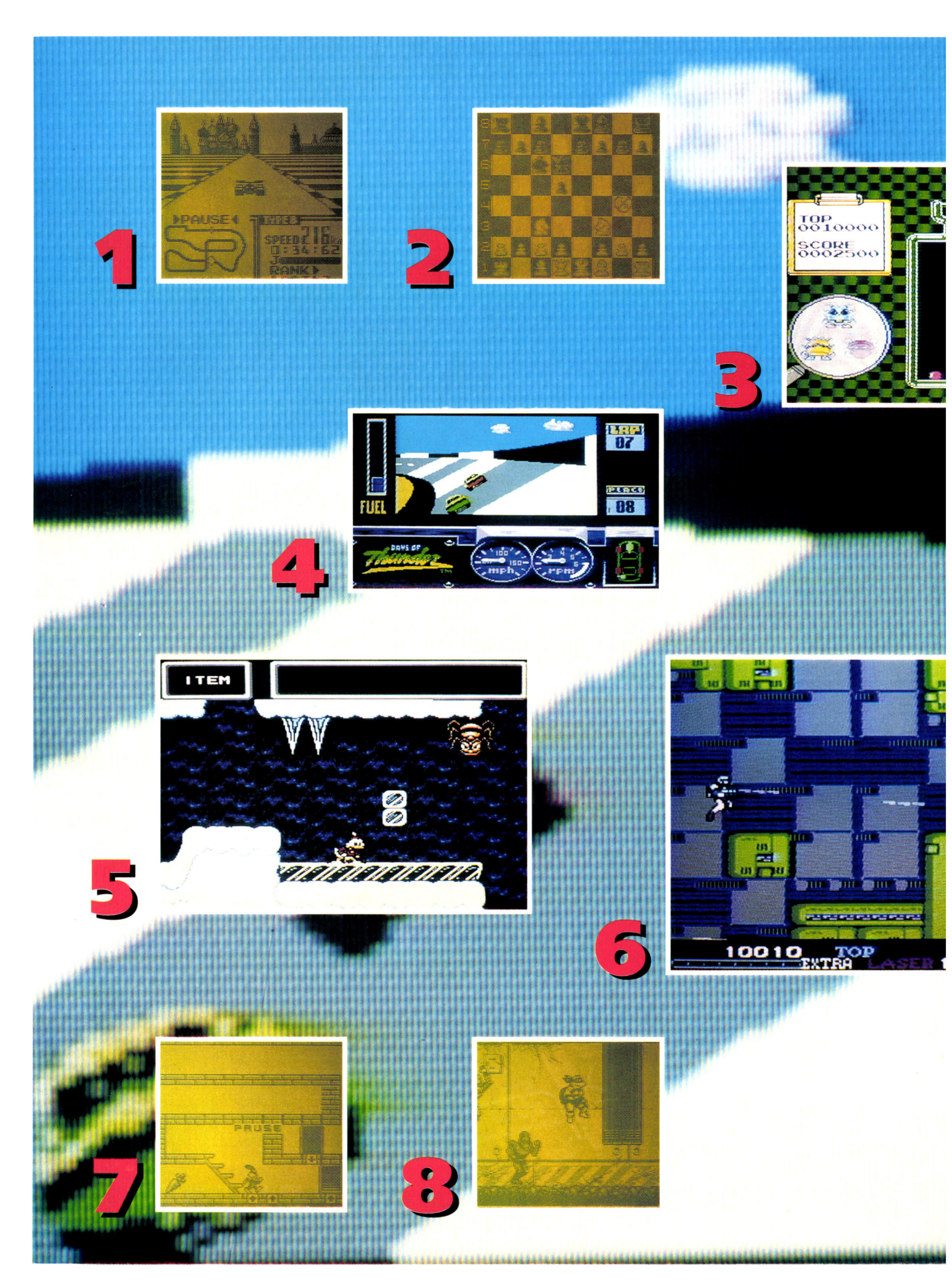
Genius	GS 4500 + OCR	925	1.096
Genius	GS 105 Couleur	2.995	3.552
Chinon	NS 3000	2.995	3.552

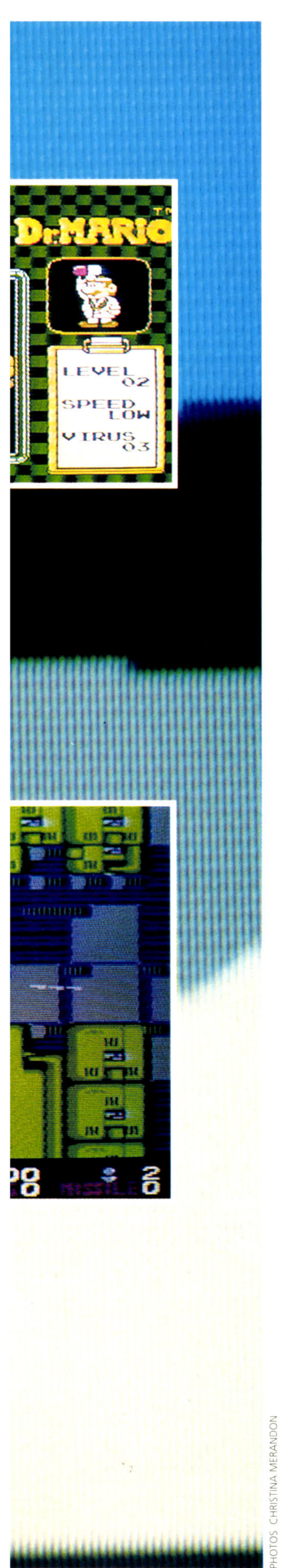
LOGICIELS

Windows	3.0	1.295	1.535
Word	5.0	2.975	3.528
Excel pour Windows		3.350	3.973
Word pour Windows		3.295	3.907
Wordperfect	5.1	3.350	3.973
Works		1.650	1.956
Turbo Basic		695	824
Turbo C		1.050	1.245
Turbo C++		1.395	1.653
Turbo C++ pro		2.095	2.485
Turbo Pascal		995	1.180
TurboPascal pro		2.095	2.485
Turbo Debugger		1.050	1.245
Pagemaker		5.895	6.991
Norton Utilities		1.095	1.299
Lotus 123	2.2	3.895	4.619
Lotus 123	3.1	4.695	5.568
Macro assembler		1.125	1.334
Multiplan		2.095	2.485

COMPUTER CASH & CARRY

PARIJS NORD - PARIJS SUD - ANVÈRS - BRUXELLES - AMSTERDAM - 'S-HERTOGENBOSCH


1
PAUSE
SPEED
216
RANK
2
3
TOP
0010000
SCORE
0002500
4
LAP
07
FUEL
PLACE
08
DAYS OF
Thunder
mph
rpm
5
ITEM
6
10010
TOP
EXTRA
LASER
7
PAUSE
8





NINTENDO : LE JEU D'ABORD

Ca y est ! Un foyer américain sur trois est désormais équipé d'une console de jeu Nintendo. Fort d'une politique commerciale agressive, de produits sachant répondre à une demande clairement identifiée, voilà le géant japonais des jeux vidéos parti à la conquête du marché européen. En France, avec un parc de près de deux millions d'unités, il représente déjà 60% du marché du jeu vidéo. Sur le plan technique pourtant, qu'il s'agisse de la console NES (à la définition bien moyenne) ou de la plus récente gamme Game Boy (portable certes, mais avec un écran monochrome bien peu lisible), la technologie 8 bits a aujourd'hui de quoi faire sourire et le matériel semble largement dépassé. Alors ? En examinant les derniers jeux proposés sur les consoles NES et Game Boy, nous avons cherché à comprendre les clés d'une telle réussite. La réponse tient en trois mots : le jeu d'abord !

1 F1 Race

La boîte est d'une taille inhabituelle : outre la cartouche, elle contient en effet un adaptateur pour quatre joueurs. Il s'agit d'un boîtier muni d'un fil pouvant se connecter sur une Game Boy et de trois prises susceptibles de recevoir les câbles de liaison reliant deux machines (un câble est livré avec chaque console). On comprend tout de suite que l'une des principales originalités de F1 Race est cette possibilité de jouer à quatre. On peut aussi faire une course contre la montre (seul ou avec d'autres voitures) ou avec des adversaires contrôlés par la console, en grand prix (sur neuf circuits différents). Le graphisme est ici très dépouillé, l'accent étant mis sur le bruitage (très réussi, avec dérapages, accélération et freinage), le choix de la voiture (deux modèles avec turbo) et la qualité du pilotage : il est indispensable de bien maîtriser la vitesse dans les virages.

Cartouche pour console Game Boy : 245 F.

2 The Chessmaster

Lorsque la Game Boy s'offre un programme d'échecs, ce n'est pas n'importe lequel : Chessmaster, de la société The Software Toolworks, est d'un excellent niveau. La version proposée ici bénéficie d'une ergonomie soignée, un bouton donnant accès au menu des actions (jeu contre l'ordinateur ou à deux, changement de camp, coup forcé, retour en arrière, mise en place d'une position, analyse du mat, chargement d'un jeu sauvegardé, etc.), puis au menu paramètres (niveaux de 1 à 16, mat en un coup, bibliothèque d'ouverture, mode enseignement...). Un deuxième bouton permet de basculer de l'échiquier à l'écran des données (affichage des neuf derniers mouvements, fenêtre de recherche des coups, conseils, pièces capturées). Le jeu se pratique en plaçant le curseur sur la pièce à jouer, et en appuyant sur le bouton de tir pour la déplacer. Le système de sauvegarde d'une partie en cours est basé sur l'emploi d'un mot de passe communiqué par la machine. L'ensemble est très complet, le jeu facile. Seul point faible, la taille de l'écran. Petit et peu lisible, il ne permet pas d'identifier les pièces facilement.

Cartouche pour console Game Boy : 245 F.

3 Dr Mario

Mario, c'est la mascotte des jeux Nintendo. Un petit bonhomme moustachu, en salopette bleue, coiffé d'une curieuse casquette rouge. S'il est d'habitude très actif (dans Super Mario Land, par exemple), son rôle est ici secondaire : il lance des capsules de vitamines dans une bouteille contenant des virus, jusqu'à la faire disparaître en alignant quatre capsules de même couleur. Cela tient à la fois de Tetris et du non moins connu Four in a

PHOTOS CHRISTINA MERANDON

Row (une sorte de morpion). Les alignements peuvent être horizontaux ou verticaux, les commandes servant à faire pivoter les doubles capsules de vitamines vers la droite ou vers la gauche, à les mettre en place ou à les faire descendre un peu plus vite.
Bien sûr, au début c'est simple ; mais cela se complique vite, avec des virus de plus en plus nombreux et rapides. Un mode "2 joueurs" fait apparaître deux bouteilles identiques, avec les mêmes virus aux mêmes emplacements. Nul doute que vous trouverez très vite un volontaire pour prendre place à côté de vous !
Cartouche pour console NES : 329 F.

4 Days of Thunder

Encore un grand classique (les productions Nintendo ne se distinguent guère par leur originalité). Mais cette course de stock-cars, dans laquelle tous les coups sont permis, ou presque, a l'avantage de ne rien oublier: qualifications d'abord pour déterminer la place des participants sur la grille de départ, puis course proprement dite (avec quinze autres coureurs), arrêts aux stands pour changer de pneus, réparations ou ravitaillement. Le but étant de remporter la série des huit courses (sur sept circuits différents) disponibles. La maîtrise du pilotage n'est pas facile, mais le jeu est assez bien fait, avec des vues en pseudo-3D de qualité moyenne.
Cartouche pour console NES : 390 F.

5 Duck Tales

Les fanatiques de dessins animés retrouveront avec plaisir les héros de la bande à Picsou qui veut, une fois de plus, devenir le canard le plus riche du monde. Le prétexte à une aventure-arcade dans cinq pays différents, à la recherche de cinq trésors perdus, avec l'aide des trois neveux Loulou, Fifi et Riri, de leur copine Zaza et de quelques personnages de la bande, comme Flagada ou le robot Gizmo.
Le système de manipulation du personnage est assez complexe, Picsou pouvant sauter plus ou moins haut et attraper une liane ou une chaîne, selon que l'on appuie plus ou moins longtemps sur le bouton ou sur une flèche durant la chute. Il est capable aussi de sauter beaucoup plus loin lorsqu'il utilise sa canne, grâce au "saut Pogo", plus difficile à réaliser.
Le jeu proprement dit est sans grande originalité, dans la lignée des jeux de plate-forme, comportant de nombreux pièges et avec pas mal d'adversaires à affronter. Les décors dépouillés, mais très colorés, sont parfaits pour l'aventure.
Cartouche pour console NES : 390 F.

6 Burai Fighter

Les spécialistes de la manette devraient se régaler avec ce jeu d'arcade, où il s'agit de défendre la galaxie contre des envahisseurs Burais particulièrement nombreux et efficaces. Le joueur, très mobile, est lui-même doté d'un armement sophistiqué, et il récupère un peu partout sur sa trajectoire de nouvelles armes, des vies supplémentaires et certaines possibilités d'accélération spectaculaires.
Parmi les sept niveaux de jeu, les uns se déroulent en perspective latérale, les autres en vue plongeante. Il faut réagir très vite pour entrer dans des mini-labyrinthes qui défilent lentement, y récupérer des armes ou des bonus, et en ressortir avant d'être bloqué et anéanti. Quelques-unes des salles secrètes sont intéressantes à visiter et réservent bien des surprises. Et l'on se retrouve finalement face à un monstre particulièrement coriace, dont il faut découvrir les points faibles. Le système de tir est assez délicat, mais l'ensemble bien réalisé.
Cartouche pour console NES : 329 F.

7 Bugs Bunny Crazy Castle

Beaucoup de beau monde dans ce château où la fiancée de Bugs Bunny est retenue prisonnière par des personnages aussi célèbres que Daffy Duck, Yosemite Same, Sylvester, Wiley Coyote... Le jeu, qui comporte soixante niveaux, fonctionne sur un système de mots de passe qui pourront être utilisés ultérieurement. Voilà une arcade assez classique, avec objets à ramasser ou à éviter, escaliers et ascenseurs, et poursuivants à éliminer. Pas trop difficile, du moins au début, et assez amusant.
Cartouche pour Game Boy : 245 F.

8 Fall of the Foot Clan

La charmante April a eu une fois de plus la bonne idée de se faire kidnapper par l'affreux Shredder et sa bande, et voilà du travail pour Leonardo, Michaelangelo, Donatello et Raphaël. Qui commence ? C'est parti pour un affrontement dans cinq lieux différents, les tortues combattant les unes après les autres jusqu'à ce qu'elles soient faites prisonnières par leurs adversaires. Heureusement, on trouve de temps en temps sur le parcours quelques délicieuses pizzas, qui redonnent des forces pour permettre de poursuivre. De la belle bagarre en perspective, avec une bonne animation.
Cartouche pour console Game Boy : 245 F.

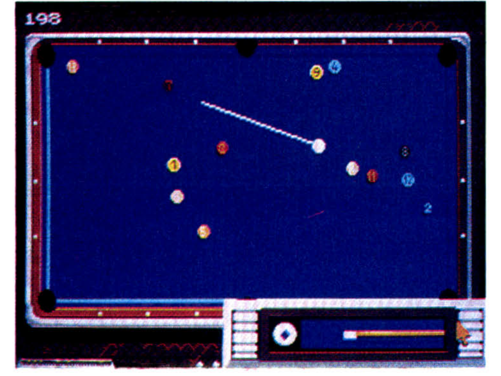
Vite joué

Back to the Future III

Un jeu d'arcade en quatre tableaux, inspiré du film du même nom, présenté dans une version pour IBM et compatibles (CGA, EGA ou VGA). On peut s'adonner séparément à la chasse au canard ou au lancer de tourtes, ou pratiquer le jeu complet (avec poursuite à cheval et bagarre sur un train). Malheureusement, le contrôle au clavier, sur PC, semble bien peu efficace, et les scènes d'arcade mériteraient d'être ralenties sur une machine rapide. Alors...
Disquette pour IBM et compatibles : 249 F. Créé par Imageworks. Distribué par Ubisoft.

Billard Simulator II

Suite logique de Billard Simulator, cette nouvelle version propose trois types de jeu : un billard français (à trois boules), un américain (jeu du 15 ou du 8), et un fantaisie, avec deux options. On débute en cliquant avec



la souris, dans une salle où se trouvent divers personnages, sur les emplacements adéquats. Assez original. Depuis la salle de billard, on pourra rejoindre, par un procédé identique, une salle de pari (on clique sur le joueur avec lequel on désire parier). On joue seul contre l'ordinateur (cinq niveaux) ou à deux ; on retrouve les mêmes systèmes de contrôle que dans la version initiale, réglage de puissance de tir, réglage des paramètres (frottement, rebond, glissement,

Rubrique réalisée par Jacques Deconchat

roulement), réglage de l'effet, et l'on dispose d'une vision en 3D spectaculaire. Un système d'icônes permet d'accéder aux différentes options en cours de partie. La réalisation est soignée, mais on regrette que tous les contrôles soient impérativement effectués à la souris, ce qui se révèle un peu lourd à l'usage. Un jeu sympathique et de haute qualité.

Disquette pour Atari ST, IBM et compatibles : 249 F. Créé et distribué par Infogrames.

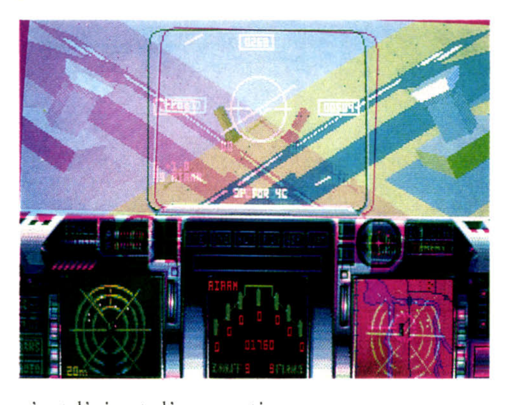
Mighty Bombjack

Voilà un de ces petits bonshommes baladeurs, très courageux, qui cherche à rétablir la paix dans le monde. Sa principale qualité est d'être un excellent sauteur, et aussi un spécialiste du ramassage des bombes et des trésors, en évitant au maximum des ennemis assez agressifs. Le joueur se déplace d'une plate-forme à l'autre, et doit parcourir seize salles en traversant passages secrets et autres salles de torture, et en trouvant moult bonus et adversaires. Bref, tout ce qu'il faut pour faire un jeu d'arcade plutôt sympathique, mais en EGA seulement...

Disquette pour IBM et compatibles : 249 F. Créé par Elite. Distribué par Ubisoft.

F 29

Le programme, déjà présenté sur Atari ST et Commodore Amiga, n'est pas une nouveauté. On retrouve ici les principales options connues, à savoir le choix entre deux appareils très avancés, les Lockheed YF 22 et Grumman X 29, une option Zulu Alert pour entrer directement dans le vif du sujet, l'avion étant en situation de vol sur le terrain avec l'armement choisi, et l'option Mission Control, pour compliquer un peu les choses, avec carte détaillée et résumé de la situation actuelle. La première surprise,



c'est l'ajout d'une option modem, très complète, permettant d'affronter un adversaire par ligne téléphonique interposée. Et aussi la qualité de l'animation, particulièrement souple. Les quatre scénarios de conflit (Arizona, Moyen-Orient, Océan pacifique et Europe) proposent différentes missions, l'ensemble donnant un programme complet, bien équilibré et pas trop complexe, qui convient parfaitement pour découvrir ce qu'est une simulation de vol orientée vers le combat.

Disquette pour IBM et compatibles (640 Ko) : 249 F. Créé par Ocean. Distribué par Ocean France.

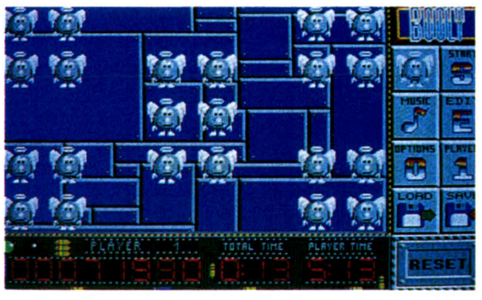
F15 Strike Eagle II

Encore une adaptation, mais cette fois de l'IBM à l'Amiga. Les auteurs ont su tirer parti des évolutions techniques pour présenter un simulateur de vol de grande envergure, qui semble encore un peu plus élaboré que la version d'origine. On trouvera notamment, outre les classiques scénarios (Golfe Persique, Moyen-Orient, Lybie et Vietnam), les destinations du Cap Nord et de l'Europe centrale. L'image, sans doute un peu moins fouillée que sur PC en mode VGA, est précise et très colorée. L'animation est très souple et le programme peut choisir automatiquement la meilleure vue pour une situation donnée. Il n'y pas de liaison modem, mais on peut néanmoins jouer à deux sur la même mission. Pour faciliter les choses, l'avion peut aussi se poser en pilotage automatique, y compris sur un porte-avions. Très élaboré, le logiciel demande un véritable apprentissage, et il sera indispensable de bien noter les emplacements sur le clavier des diverses commandes pour réussir des missions plus complexes. Prévoir également 1 Mo de mémoire vive ! Heureusement, selon son habitude, l'éditeur propose un excellent guide en français d'environ 150 pages.

Disquette pour IBM et compatibles (640 Ko) : 349 F. Créé et distribué par Microprose.

Booly

Ce n'est pas un jeu de boules, mais un jeu de réflexion conçu sur le principe assez connu du retournement de pions. On dispose



d'une figure composée de symboles juxtaposés, de couleurs différentes (deux couleurs au début). En cliquant sur un symbole, on le fait changer de couleur, mais il existe des liaisons (non visibles) avec les symboles voisins, et certains d'entre eux risquent aussi de changer de couleur. Le but du jeu est de donner à l'ensemble des symboles une même couleur. Pas facile, même s'il est possible de visualiser un court instant les liaisons. Lorsqu'on a réussi un niveau, un challenge est proposé sur le même principe, mais ici il faut mettre toutes les cases d'un damier 10 x 6 de la même couleur. Le tout en musique, pour un ou deux joueurs, entièrement contrôlé à la souris et bien réalisé. Un système d'éditeur permet en outre de créer ses propres tableaux. Original, difficile et passionnant.

Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Créé et distribué par Loriciel.

Alcantor

L'aspect éducatif est mis en avant dans ce programme conçu pour des jeunes de sept à treize ans. Le joueur est prisonnier dans un château enchanté : il explore les couloirs en cherchant à récupérer des sorts magiques, pour reprendre son apparence humaine et sortir du château. Mais, pour réussir, il lui faut réussir un certain nombre d'épreuves qui mettent en œuvre ses capacités de mémoire auditive et visuelle, ses connaissances en français et en calcul. Rien de très difficile mais beaucoup d'originalité.

Disquette pour Atari ST : 249 F. Créé et distribué par Lankhor.

Turrican II

Turrican revient pour affronter de nouveaux dangers et libérer la planète Landorin, en explorant cinq mondes bourrés d'ennemis impitoyables. Il est préférable d'être un as de la manette ou mieux, du couple clavier-manette, le jeu nécessitant de fréquentes frappes sur la barre d'espace, notamment pour les transformations. Sous la forme d'une toupie, le joueur se rend invulnérable, mais il ne lui est plus possible alors de se déplacer vers le haut ou vers le bas. De nombreux bonus apparaissent en cours de partie, augmentant notablement les possibilités de tir du joueur ou ses chances de survie. Les trois vies disponibles en début de partie seront vite épuisées...

Disquette pour Amiga Commodore, Atari ST : 249 F. Créé par Rainbow Arts. Distribué par Ocean France ●

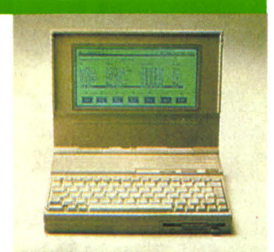
Service lecteur n° 73, voir page 68

Portables & Softs

A C T U A L I T E S

LE NOTEBOOK D'IBM N 33 SX

COMPAQ
LTE 386s20
Poids 3,4 kg
Autonome
80386 à 20 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 30 Mo
écran LCD - VGA
lecteur 1,44 Mo
Prix Public 34 950 F HT — Prix P & S 24 250 F HT
+ 1 souris gratuite



EPSON
NB3S
Poids 3 kg
Autonome
I 386 SX à 16 Mhz
2 Mo RAM
Lecteur 3" 1/2
Disque Dur 20 Mo
Dos 4.1
Prix Public 31 900 F HT — Prix P & S 20 990 F HT



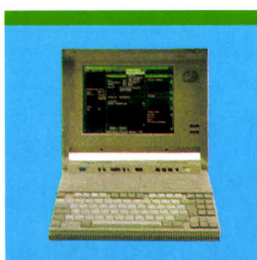
TOSHIBA
T 2000 SX
Poids 3 kg
Autonome
386 SX à 16 Mhz
1 Mo RAM
Disque Dur 20 Mo
Lecteur 3" 1/2, 1,44 Mo
Ecran LCD
Prix Public 25 990 F HT — Prix P & S 18 790 F HT





Poids 2,5 kg
Autonome
386 SX à 12 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 40 Mo
Prix Public 16 666 F HT
Prix P & S 11 666 F HT

IBM
L 40 SX
Poids 3,6 kg
Autonome
386 SX à 20 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 60 Mo
Ecran VGA - cristaux liquides
Prix Public 36 900 F HT — Prix P & S 25 990 F HT



EPSON
L2
Poids 3 kg
Autonome
286 à 10 Mhz
640 Ko RAM
Lecteur 3" 1/2
Disque Dur 20 Mo
Dos 3.3
Prix Public 15 990 F HT — Prix P & S 11 150 F HT

TOSHIBA
T 2000 SXE
Poids 3 kg
386 à 20 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 40 Mo
Ecran VGA
Prix Public 30 900 F HT — Prix P & S 21 690 F HT

DESIGNATION	PRIX PUBLIC H.T.	PRIX P & S.H.T.
PORTABLES TOSHIBA		
T 2000/40 Mo	21 990	15 690
T 3200 SXC/120 Mo	59 990	41 990
T 1200 XE/20 Mo	16 990	12 290
T 2000 SX/40 Mo	27 990	19 990
T 2000 SXE/60 Mo	32 990	22 990
PORTABLES COMPAQ		
LTE 286/40 Mo	15 950	11 350
LTE 286/20 Mo	14 450	10 250
SLT 386s20/120 Mo	42 950	29 650
LTE 386s20/60 Mo	36 950	25 250
PORTABLES EPSON		
NB3S/40 Mo	33 900	22 790
NB3S/60 Mo	35 300	23 990
L3S/40 Mo	24 950	17 450
L2/40 Mo	17 950	12 390
WINDOWS 3	1 990	1 390

DESIGNATION	PRIX PUBLIC H.T.	PRIX P & S.H.T.
TRAITEMENTS DE TEXTE		
WORD 5	4 490	2 890
WORDPERFECT 5.1	4 800	3 750
SPRINT	2 495	1 750
MANUSCRIPT	4 990	3 190
WORD POUR WINDOWS	4 990	3 190
MULTIMATE ADVANTAGE	5 250	3 670
BASES DE DONNEES		
FOX BASE	7 950	5 850
FOX BASE PRO	8 950	6 550
DBASE IV	8 450	5 400
PARADOX 3	**8 400**	**2 500**
SUPER DB V.2	6 450	4 950
SUPER BASE V.4	6 250	4 550
TABLEURS		
QUATTRO	2 495	1 750
QUATTRO PRO	4 995	3 350

DESIGNATION	PRIX PUBLIC H.T.	PRIX P & S.H.T.
TABLEURS		
LOTUS 123 2.3	3 990	2 590
LOTUS 123 3.1	5 990	3 890
EXCEL 3.0	4 990	3 190
MULTIPLAN 4	2 790	1 950
GRAPHEURS		
GRAPH IN THE BOX +	1 480	1 150
CHART MASTER	2 490	1 820
GEM GRAPH	2 160	1 530
GRAPH +	6 950	5 240
CHART 3	2 990	1 990
HARVARD GRAPHICS	4 950	3 850
LANGAGES		
TURBO PASCAL 6	1 495	996
TURBO PASCAL PRO	2 995	1 995
C COMPILER PD56	3 740	2 750
COBOL COMPILER	6 990	4 990
FORTRAN COMPILER	4 990	3 750
PASCAL COMPILER	3 990	2 950

Service lecteur n° 91, voir page 68

CONSULTEZ-NOUS OU RENDEZ-NOUS VISITE DANS NOTRE BOUTIQUE POUR D'AUTRES NOTEBOOKS, ORDINATEURS DE BUREAU, LOGICIELS ET CONSOMMABLES.



63, bd Bessières - 75017 Paris (parking). Tél. : (1) 42.28.70.01 - Fax : (1) 46.27.95.05

GTD 38 30 50 00

DISTRIBUTEUR AGREE : IBM, COMPAQ, NOVELL, EPSON, TOSHIBA.

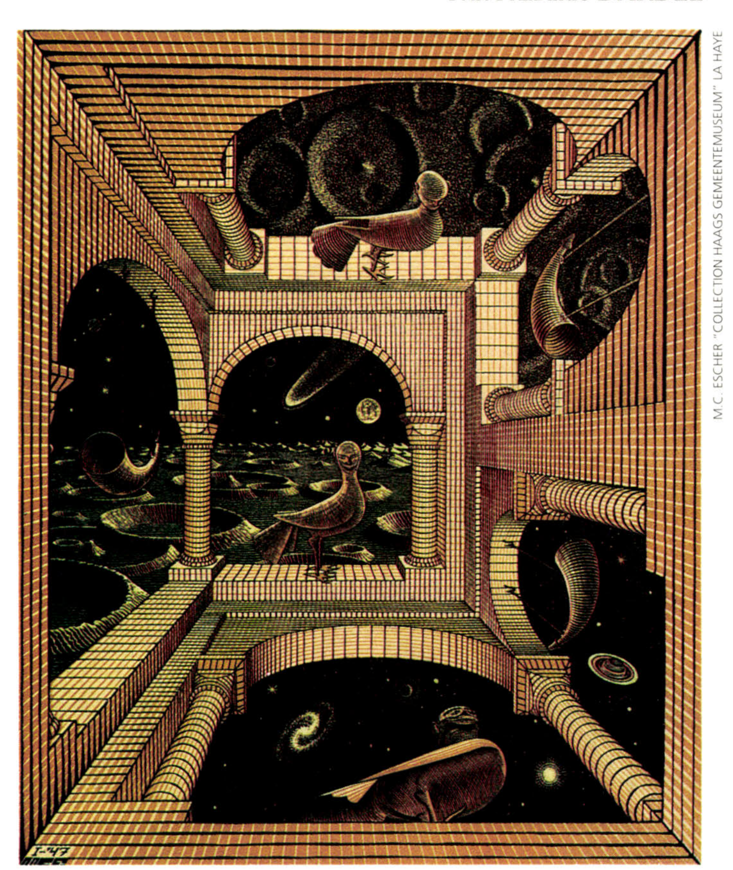
LA QUATRIÈME DIMENSION

Immergés dans notre monde à trois dimensions, nous avons toujours beaucoup de mal à concevoir la notion d'hyperespace, et cela malgré l'aide d'Einstein qui inventa l'espace-temps. Aidés de l'ordinateur, les mathématiciens, eux, évoluent avec brio dans la quatrième dimension et même au-delà. Pour unifier les forces de l'Univers, les physiciens en sont même à échafauder des modèles à onze dimensions... Sans aller aussi loin, vous pouvez vous amuser à imaginer un programme de CAO pour "hyperobjets" qui vous permettra de faire vos premiers pas dans la dimension cachée.

PAR FRÉDÉRIC DARDEL

Mathématiquement, rien n'est plus simple qu'un espace à N dimensions. Par définition, la position de chaque point y est donnée par N paramètres. Dans un plan, c'est-à-dire un espace à deux dimensions, on peut, par exemple, choisir les coordonnées cartésiennes classiques x et y, ou des coordonnées polaires comme la distance et l'angle d'azimut. Ce sont là des exemples classiques empruntés à notre perception traditionnelle de la notion d'espace. Cependant, les paramètres pourraient également être la température et la pression à l'intérieur d'une chaudière ou encore le prix du baril de pétrole et la consommation quotidienne d'énergie en France. Pour le mathématicien, ce qui se cache derrière les variables x et y n'est pas nécessairement important ; ce qui compte uniquement, c'est qu'il s'agisse d'un vecteur de deux, trois ou N coordonnées. Ainsi pourra-t-il lui appliquer les méthodes mathématiques relatives aux vecteurs et aux matrices – ou algèbre linéaire – sans se soucier du nombre de ses composantes.

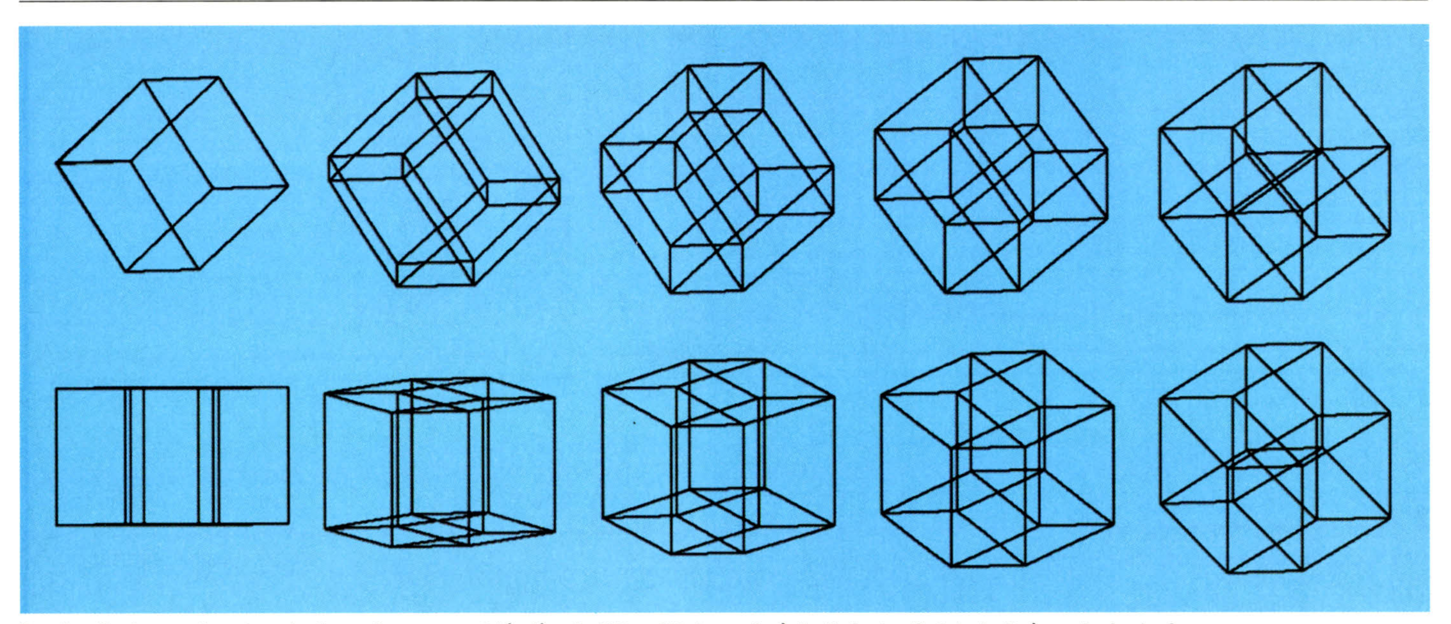
Les espaces définis à l'aide de multiples dimensions surgissent fréquemment en mathématique et en physique. C'est donc tout naturellement que l'on s'est intéressé aux problèmes qui apparaissent lorsque le nombre de dimensions dépasse les trois auxquelles nous sommes habitués. Les cercles et carrés de la géométrie plane se généralisent en sphères et cubes pour la géométrie dans l'espace tridimensionnel. Il est logique ensuite de vouloir faire le saut et passer à l'hyperespace à quatre dimensions pour y découvrir des hypersphères, hypercubes et autres hyperobjets. Le grand hic, c'est que notre intuition géométrique est alors prise en défaut.



M.C. ESCHER "COLLECTION HAAGS GEMEENTEMUSEUM" LA HAYE

Il nous est très difficile, en effet – pour ne pas dire impossible – de parvenir à visualiser cette dimension supplémentaire. Le célèbre mathématicien Henri Poincaré disait que si quelqu'un y consacrait son existence, il parviendrait – peut-être – à se figurer la quatrième dimension... Aujourd'hui, l'ordinateur peut nous aider à l'entrevoir, voire à la comprendre complètement, en effectuant pour nous les calculs nécessaires et en représentant sur un écran cathodique la projection plane de ces objets qui défient notre imagination. Avant de poursuivre, rappelons d'abord quelle est la procédure de représentation d'un objet tridimensionnel sur un écran ne possédant que deux dimensions. Pour simplifier, on se bornera à la représentation en mode "fil de fer", traditionnelle des logiciels de CAO.

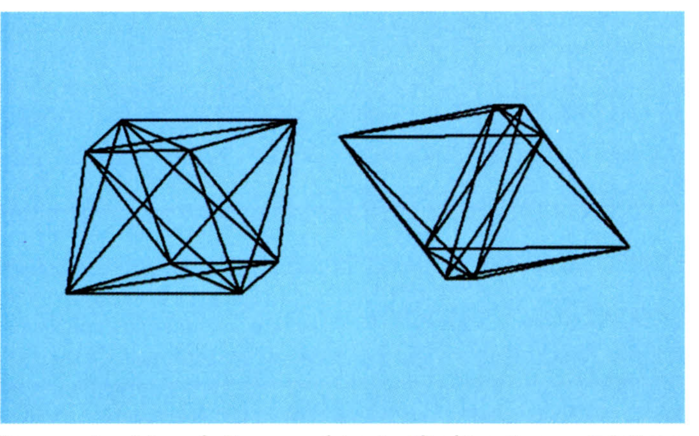
L'objet à représenter est défini par un ensemble de segments de droites. Chacun de ces segments est lui-même déterminé par ses deux extrémités, dont les coordonnées x, y, z sont mémorisées par le programme. Pour en obtenir la représentation à l'écran, le programme effectue d'abord des opérations de rotation, de translation et d'agrandissement correspondant à la vue sélectionnée par l'utilisateur, puis il projette le point sur l'écran. C'est la dernière opération de projection qui réduit le nombre de coordonnées de trois à deux, ce qui permet l'affichage. Du point de vue mathématique, toutes ces opérations sur les coordonnées vectrielles sont très simples (voir encadré) : les rotations correspondent à la multiplication par une matrice, les translations à l'addition d'un vecteur et le zoom à la multiplication des coordonnées par une constante. Pour la projection, il suffit



Rotation d'un hypercube autour du plan xz. Les vues sont décalées de 10° en 10° de gauche à droite (en haut) et de droite à gauche (en bas).

alors de laisser tomber la coordonnée z pour ne garder que les coordonnées x et y, et le tour est joué.

Faire effectuer automatiquement toutes ces opérations par un ordinateur ne pose guère de difficultés et peut être réalisé avec un programme assez modeste. Avec quatre dimensions, on peut procéder de même, avec cette différence que les vecteurs ont quatre composantes : x, y, z et t. Les matrices de rotation sont donc des matrices 4 x 4 au lieu d'être des matrices 3 x 3, le produit matriciel se faisant de manière analogue. Pour la projection, on supprime deux coordonnées, z et t, et non une seule, pour obtenir l'image plane qui sera représentée sur l'écran. Dans l'espace tridimensionnel, les rotations s'effectuent autour d'un axe, un objet solide pouvant être orienté de manière quelconque par la combinaison de trois rotations autour de trois axes indépendants. Lorsqu'on passe à quatre dimensions, les choses se compliquent, tout au moins pour notre sens commun. Les rotations se font en effet autour d'un plan (d'accord, cela reste assez difficile à imaginer !). Comme il y a quatre coordonnées, x, y, z et t, il existe six plans indépendants définis par les combinaisons deux à deux des coordonnées : x y, x z, x t, y z, y t et z t. Il faut donc six rotations pour orienter de manière quelconque un hyperobjet dans l'espace quadridimensionnel. La forme de ces matrices de rotation figure dans l'encadré, page ci-contre. Pour l'application qui nous intéresse, la visualisation sur un écran plat, on peut ne pas tenir compte de la rotation autour du plan x y, étant donné que lorsque l'on projette sur ce plan pour obtenir une représentation à deux dimensions, les effets de la rotation autour de lui sont invisibles sur la projection... Pour réaliser un programme simple de visualisation en quatre dimensions, il suffira de le doter de la capacité d'effectuer les cinq rotations restantes et, éventuellement, la translation ainsi que le zoom destinés à recentrer et à modifier la taille de l'image.



Deux vues du polytope régulier composé de seize tétraèdres. Il comporte huit sommets, vingt-quatre arêtes et trente-deux faces triangulaires.

Une fois les problèmes mathématiques résolus, reste la question de savoir ce que l'on va pouvoir visualiser à l'aide d'un tel programme de représentation quadridimensionnelle. L'hypersphère n'offre guère d'intérêt car, quel que soit l'angle de projection, elle se présente comme un cercle. Les équivalents des polyèdres à quatre dimensions, que l'on appelle parfois des polytopes, sont nettement plus intéressants. Le plus connu d'entre eux est sans conteste l'hypercube, également nommé "tesseract". Il est assez simple de construire un cube, si l'on remarque que les huit points dont les coordonnées sont composées uniquement de zéros et de un (0, 0, 0) ; (0, 0, 1); (0, 1, 0) ; (0, 1, 1); (1, 0 ,0)...en constituent un. Pour l'hypercube, il suffit de considérer les seize points de coordonnées : (0, 0, 0, 0) ; (0, 0, 0, 1)... Deux points sont reliés par une arête si toutes leurs coordonnées sont identiques sauf une. Ce polytope est donc composé de 16 sommets, 24 faces carrées, 8 cubes et 32 arêtes.

Dans l'espace à trois dimensions, il n'existe que cinq polyèdres parfaitement réguliers, les "solides de Platon" : le tétraèdre (4 triangles), le cube (6 carrés), l'octaèdre (8 triangles), le dodécaèdre (12 pentagones) et l'icosaèdre (20 triangles). Que va-t-il se passer quand on effectue le saut dans la quatrième dimension ? Il n'existe, là aussi, qu'un nombre fini de polytopes, six pour être précis. Une caractéristique de ces polytopes réguliers est que tous les sommets sont situés à la surface d'une même hypersphère. De plus, chaque face est commune à exactement deux polyèdres constituant le polytope, de la même façon que chaque arête d'un polyèdre est commune à exactement deux polygones le constituant. Outre l'hypercube (formé de 8 cubes) dont nous venons de parler, existent également les polytopes composés respectivement de 24 octaèdres, 5, 16 et 600 tétraèdres et 120 dodécaèdres. Ce dernier est tout à fait impressionnant, puisqu'il comporte 600 sommets, reliés par 1 200 arêtes délimitant 720 pentagones. Un défi pour les lecteurs courageux !. ☛

BIBLIOGRAPHIE

Le thème de cet article a été inspiré en partie par *Les polyèdres réguliers, semi-réguliers et composés* de Louis Joly, édité et diffusé par la Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, à Paris. Bien qu'il n'aborde que marginalement le problème des polytopes à quatre dimensions, ce petit livre intéressera les lecteurs curieux de géométrie. En ce qui concerne les calculs vectoriel et matriciel, reportez-vous à des traités élémentaires d'algèbre linéaire.

ROTATIONS, VECTEURS ET MATRICES

Les coordonnées d'un point peuvent être considérées comme un vecteur c'est-à-dire, du point de vue du programmeur, comme un tableau à deux, trois ou quatre éléments suivant que l'on se place dans un espace à deux, trois ou quatre dimensions. A l'opération géométrique de rotation correspond une matrice sur le plan mathématique. Pour obtenir les nouvelles coordonnées du point après rotation, il suffit de multiplier le vecteur par la matrice. Si l'on effectue une combinaison de plusieurs rotations, la matrice globale de transformation est obtenue en multipliant les différentes matrices correspondant à chaque rotation élémentaire. Attention, le produit matriciel n'est pas commutatif, autrement dit l'ordre des termes dans les multiplications est crucial : la rotation effectuée en premier doit toujours se trouver à droite et celle en dernier à gauche.

Dans l'espace à quatre dimensions (coordonnées x, y, z, t), voici la matrice correspondant à la rotation d'un angle J autour du plan z t.

$$\begin{bmatrix} \cos\vartheta & -\sin\vartheta & 0 & 0 \\ \sin\vartheta & \cos\vartheta & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Pour obtenir les matrices de rotation autour des autres plans, il faut permuter les lignes et les colonnes de la matrice, par exemple pour la matrice de rotation autour de x z :

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos\vartheta & 0 & -\sin\vartheta \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & \sin\vartheta & 0 & \cos\vartheta \end{bmatrix}$$

Quel que soit le nombre de dimensions, l'algorithme de calcul du produit M d'une matrice A par une autre matrice B est très simple. Par exemple, en Pascal, on a :

```
FOR i:=1 TO dim DO FOR j:=1 TO dim DO BEGIN
        M[i,j]:=0.0;
        FOR k:=1 TO dim DO M[i,j]:=M[i,j]+A[i,k]*B[k,j];
END;
```

Le produit W d'un vecteur V par une matrice A est tout aussi simple :

```
FOR i:=1 TO dim DO BEGIN
        W[i]:=0.0;
        FOR j:=1 TO dim DO W[i]:=W[i]+A[i,j]*V[j];
END;
```

Dans les deux cas, dim représente le nombre de dimensions de l'espace, quatre dans le cas qui nous intéresse.

Voici une illustration du mécanisme. On effectue une rotation de 30° (π/6) autour de z t, suivie d'une rotation de 45° (π/4) autour de x y. La matrice globale de transformation est :

$$\begin{bmatrix} \sqrt{3}/2 & -1/2 & 0 & 0 \\ \sqrt{2}/4 & \sqrt{6}/4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ \sqrt{2}/4 & \sqrt{6}/4 & 0 & \sqrt{2}/2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \sqrt{2}/2 & 0 & -\sqrt{2}/2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & \sqrt{2}/2 & 0 & \sqrt{2}/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sqrt{3}/2 & -1/2 & 0 & 0 \\ 1/2 & \sqrt{3}/2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Pour obtenir la position du point (1, 1, 0, 0) après ces deux rotations, il faut multiplier son vecteur de coordonnées par la matrice ainsi obtenue :

$$\begin{bmatrix} \frac{\sqrt{3}-1}{2} \\ \frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4} \\ 0 \\ \frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sqrt{3}/2 & -1/2 & 0 & 0 \\ \sqrt{2}/4 & \sqrt{6}/4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ \sqrt{2}/4 & \sqrt{6}/4 & 0 & \sqrt{2}/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Pour obtenir sa position sur l'écran, on supprime ses deux dernières coordonnées.

Simulation
Aventure
Stratégie
Action ...

Les nouveaux logiciels pour votre PC sont d'abord chez

MICROMANIA

SPECIAL IMPORT US: Toutes les semaines, MICROMANIA reçoit les imports US dès leur sortie



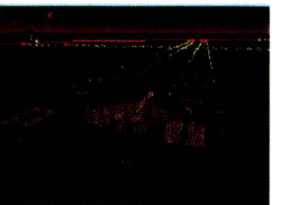




WING COMMANDER 2 399F
Les Kilrathis contre attaquent !! La fabuleuse suite du Hit Wing Commander.

JETFIGHTER 2 399F
Une époustouflante simulation de vol ! Une animation et une jouabilité délirante !







GUNSHIP 2000 399F
Vous pourrez gérer jusqu'à 5 hélicos au cours de 5 missions en Europe centrale ou dans le Golfe.



CASTLES 349F
Il vous faudra être en partie architecte, en partie Général et complètement menteur et assoiffé d'argent !




ULTIMA MARTIAN DREAMS 369F
Le gigantesque canon Spacial Percival Lowel s'apprête à lancer une capsule sur Mars ...

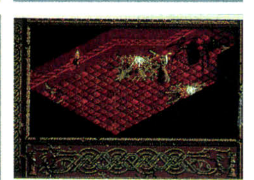


LEMMINGS 199F
Petits et insouciants! Guidez ces petites têtes folles de Lemmings !!



HEART OF CHINA 399F
Un jeu d'aventure qui vous fera voyager de Hong Kong à Paris

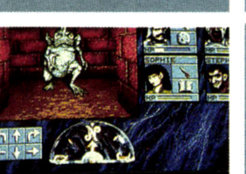
THE IMMORTAL 299F
Un mélange d'arcade et d'aventure. Un scénario riche et complexe, des combats où il faut se révéler très adroit !



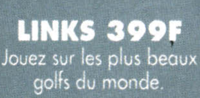
ANDRETTI 299F
Comme Mario Andretti, il vous faudra du courage, du talent et une tête à pistes multiples.



VIRTUAL REALITY 349F
COFFRET DE 5 JEUX EN 3 D
+ Carrier Comand
+ Midwinter
+ Starglider 2
+ International Soccer Challenge
+ Stuntcar Racer



EYE OF BEHOLDER 299F
Un jeu de Dragon à la hauteur de Dungeon Master.
12 niveaux déments !



LINKS 399F
Jouez sur les plus beaux golfs du monde.




5% de réduction sur vos achats (*) avec la Mégacarte qui vous sera remise GRATUITEMENT avec votre prochain achat

(*) Sauf consoles

LES NOUVEAUTES D'ABORD
la Mégacarte
Thomas JORDAN
MEMBRE N° 1 234 567
MICROMANIA

SPECIAL COMITES D'ENTREPRISE
*Remise de **10%** sur tous les logiciels PC aux membres de comités d'entreprise.*

Offre valable dans les magasins uniquement sur présentation de la carte comité d'entreprise et non cumulable avec les 5% de la Mégacarte.

Dans la limite des stocks disponibles - Prix valables sauf erreur d'impression

Faites vous plaisir, passez chez MICROMANIA !

LA DEFENSE
Centre Cal des 4 Temps
Niveau 2
RER La Défense
Tél. 47 73 53 23
NOUVEAU

FORUM DES HALLES
5, rue Pirouette
Niveau -2
Métro et RER Les Halles
Tél. 45 08 15 78

CHAMPS ELYSEES
Galerie des Champs
84, av. des Champs Elysées
RER Charles de Gaulle-Etoile
Métro George V
Tél. 42 56 04 13

VELIZY 2
Centre Commercial
Velizy 2
Tél. 34 65 32 91
NOUVEAU

ROSNY 2
Centre Commercial
Rosny 2
Tél. 48 54 73 07
NOUVEAU

Pour commander en VPC: BP 114 . 06560 Valbonne Sophia-Antipolis . Tél. 92 94 36 00
Depuis Paris composer le 16 92 94 36 00 . 3615 MICROMANIA

H.I.R.O



TOUS NOS PRIX SONT TTC

Configuration de base

Boîtier mini tour - 2 ports série - Port parallèle - Clavier AZERTY
Lecteur 3" 1/2 (1,44 Mo) ou lecteur 5" 1/4 (1,2 Mo) - MS DOS 5.0
DOS Shell - Q Basic

Garantie 2 ans
Pièces et Main d'œuvre par échange standard ou retour en nos ateliers (ou garantie constructeur pour écrans et disque dur).

HOT LINE gratuite.

Satisfait ou remboursé.

Si dans les 30 jours, vous n'êtes pas satisfait, BRETT vous rembourse votre achat (après retour de la marchandise dans son emballage d'origine).

Autres capacités de disques durs, streamers, disques amovibles, disques optiques réinscriptibles, CD ROM : nous consulter.

Prix révisables sans préavis.

	386 SX / 16 MHz	386 SX / 20 MHz	386 / 25 MHz	386 / 33 MHz	486 SX / 20MHz	486 / 33 MHz
	2 Mo RAM DD 40 Mo	2 Mo RAM DD 40 Mo	4 Mo RAM DD 40 Mo	4 Mo RAM DD 40 Mo 64k mémoire cache	4 Mo RAM DD 40 Mo 64k mémoire cache	4 Mo RAM DD 80 Mo 256k mémoire cache
Monochrome VGA 14"	8.470 TTC ou 567,39 / mois*	8.860 TTC ou 593,,51 / mois*	10.740 TTC ou 719,45 / mois*	12.280TTC ou 822,61 / mois*	15.000 TTC ou1004,82 / mois*	18.470 TTC ou 1237,27 / mois*
Couleur 640 x 480 VGA 14" (Pitch 0.31)	9.860 TTC ou 660,50 / mois*	10.250 TTC ou 686,63 / mois*	12.130 TTC ou 812,56 / mois*	13.670 TTC ou 915,73 / mois*	16.380 TTC ou 1097,26 / mois*	19.860 TTC ou 1330,38 / mois*
Couleur 1024 x 768 VGA 14" (Pitch 0.28)	10.280 TTC ou 688,64 / mois*	10.670 TTC ou 714,76 / mois*	12.540 TTC ou 840,03 / mois*	14.080 TTC ou 943,19 / mois*	16.800 TTC ou 1125,40 / mois*	20.270 TTC ou 1357,85 / mois*
Couleur 1024 x 768 VGA 14" (Pitch 0.25) SONY Multiscan HG	13.160 TTC ou 881,56 / mois*	13.550 TTC ou 907,69 / mois*	15.420 TTC ou 1032,95 / mois*	16.970 TTC ou 1136,79/ mois*	19.680 TTC ou 1318,32 / mois*	23.160 TTC ou 1551,44 / mois*

***Financement pour les particuliers**

Montant de la mensualité hors assurance pour un financement sur 12 mois avec 25% d'apport (TEG 13%). Financement sous réserve d'acceptation du dossier par l'organisme prêteur. Autres possibilités de financement sur 4, 6, 9 mois. Nous consulter pour les financements supérieurs à 12 mois

Pour les entreprises

Nous consulter sur les possibilités de leasing

Maintenance sur site, la 1ère année, assurée par Vemafo Informatique 1186,00 TTC

OPTIONS

- Extension mémoire 2 Mo — 950,00 TTC
- Extension mémoire 4 Mo — 1900,00 TTC
- Lecteur 5" 1/4 (1,2Mo) — 490,00 TTC
- Lecteur 3" 1/2 (1,44 Mo) — 490,00 TTC
- Souris 400 DPI — 290,00 TTC
- Track Ball — 320,00 TTC
- Carte VGA ET-4000 1Mo — 1190,00 TTC
- Windows 3.0 — 1150,00 TTC
- Coprocesseur Intel 80287-XL — 711,60 TTC
- Coprocesseur Intel 80387 SX-16 — 1186,00 TTC
- Coprocesseur Intel 80387 SX-20 — 1304,60 TTC
- Coprocesseur Intel 80387 DX-25 — 2016,20 TTC
- Coprocesseur Intel 80387 DX-33 — 2016,20 TTC

- **Controleur IDE intelligent avec processeur**

Avec mémoire cache 2 Mo — 4780,00 TTC
Avec mémoire cache 4 Mo — 5730,00 TTC

Améliorez vos temps d'accès disque dur jusqu'à 0,4 ms

- **Carte TIGA (TMS 34010 50 MHZ)**

avec **VGA** intégré, 1Mo VRAM + 512 Ko DRAM (Driver pour Windows 3.0) — 7800,00 TTC

- **Carte VGA** avec **RAMDAC CEG/EDSUN,**

avec 1 Mo de mémoire (anti-aliasing, 792 000 couleurs, drivers pour Windows 3.0 et Auto CAD) — 3950,00 TTC

INGÉNIEURS SPÉCIALISÉS

Spécialiste pour UNIX (SCO, Interactive Microport Réseaux : NOVELL™, RPTI™, TCP/IP, X25

Installation sur site par ingénieur spécialisé (nous consulter)

Livraison sur toute la France

port et emballage en sus (nous consulter)

MINITEL 3615 BRETT

Brett COMPUTERS

NUMERO VERT APPEL GRATUIT **05 486 386**

Brett Computers - 20, rue Terrien-Cocherel, 49100 Angers - Tél. 41 34 90 60 - Fax 41 34 88 90

Service lecteur n° 94, voir page 68

KOMELEC « Professionnel »
Métro GALLIENI
« Le Carnot »
12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet
Tél. : (1) 43 63 64 64
Fax : (1) 43 63 77 32

KOMELEC « Grand Public »
Métro REPUBLIQUE
4, rue Yves Toudic
75010 Paris
Tél. : (1) 42 08 63 10
(1) 42 08 54 07
Fax : (1) 42 08 59 05

1[er] OCTOBRE OUVERTURE DE
KOMELEC LYON
36, rue Juliette RÉCAMIER
69006 LYON

-10% AUX PREMIERS CLIENTS

KOMELEC

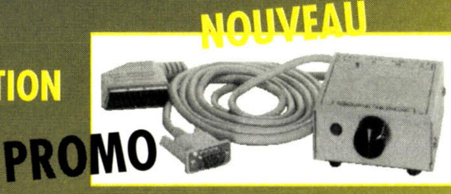
La liaison informatique

NOUVEAU **KOM 322**

« Pour mettre votre imprimante // à plus de 100 m ! » **1 970 F**

ATELIER DE CABLAGE A VOTRE DISPOSITION

NOUVEAU



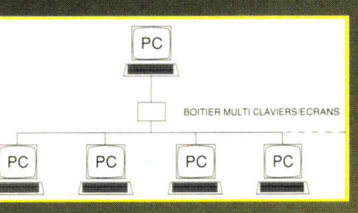
PROMO

Adaptateur Vidéo CGA PC → Télé
(sortie audio et alimentation 12 V fournie) ~~700 F~~ **500 F**

NOUVEAU

« Boitier multi claviers/écrans »

1 PC pour 2 écrans / 2 claviers	1 035 F
" 4 écrans / 4 claviers	1 550 F
" 8 écrans / 8 claviers	2 300 F

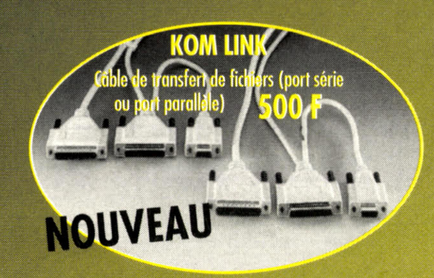


NOUVEAU



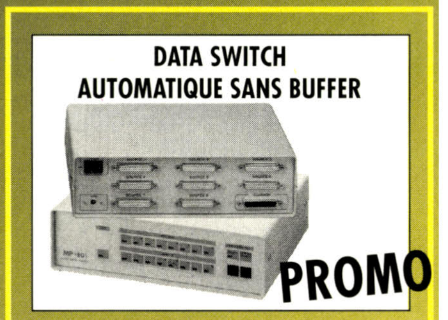
Boitier « SPLITTER »

1 Entrée VGA / 4 sortiesVGA	3 315 F
1 Entrée VGA / 8 sorties VGA	5 500 F



KOM LINK
Câble de transfert de fichiers (port série ou port parallèle) **500 F**
NOUVEAU

DATA SWITCH AUTOMATIQUE SANS BUFFER



PROMO

MP 201 (Parallèle 2E/1S)	700 F
MP 401 (Parallèle 4E/1S)	1 095 F
MP 801 (Parallèle 8E/1S)	1 275 F
MS 201 (Série 2E/1S)	700 F
MS 401 (Série 4E/1S)	1 185 F
MS 801 (Série 8E/1S)	1 360 F

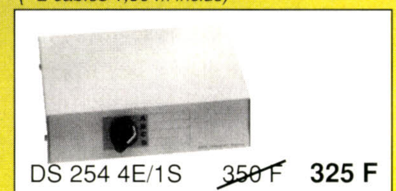
DATA SWITCH AUTOMATIQUE AVEC BUFFER 256 K

4E/1S	Parallèle	1 928 F
8E/1S	Parallèle	2 385 F
4E/2S	Parallèle	2 275 F
8E/2S	Parallèle	2 650 F

DATA SWITCH MANUEL

DS 252 *2E/1S*	~~210 F~~	195 F
DS 25X *2E/2S*	~~350 F~~	325 F

(2 câbles 1,80 m inclus)*



DS 254 4E/1S ~~350 F~~ **325 F**

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

CABLES INFORMATIQUE PC

CABLES IMPRIMANTE

1,80 m	48,00 F
3,00 m	80,00 F
5,00 m	120,00 F
7,00 m	130,00 F

CABLES 25 M/M*ou M/F

1,80 m	48,00 F
3,00 m	80,00 F
5,00 m	120,00 F
7,00 m	130,00 F
10,00 m	222,00 F

CABLES ETHERNET ou ARCNET

5,00 m	243,00 F
10,00 m	287,00 F
15,00 m	376,50 F

CARTES ETHERNET 10 Mbits/sec

16 bits	2 660,00 F
8 bits	2 420,00 F
Carte ARCNET	**1 235,00 F**

CABLES pour Disque dur et Lecteur de disquettes

Kit Lecteur	60,00 F
Kit Disque dur	60,00 F
Kit 5 1/4 et 3 1/2	75,50 F

CHANGEURS DE GENRE (MINI)

CG 25F/25F	45,00 F
CG 25M/25M	"
CG 9F/9F	"
CG 9M/9M	"

GAMME DE CONNECTEURS ET CAPOTS en vente chez KOMELEC.

Ampli de Lignes (Parallèle)	817 F
Ampli de Lignes (Série RS 232)	528 F

Adaptateur pour souris Microsoft Mini DIN 9 F/DB 9 F	90 F
Adaptateur de modem AT 09 F/25 M	45 F
Adaptateur de modem AT 09 M/25 F	45 F
Adaptateur moniteur VGA 9 F/15 HDM	65 F
Adapteur de clavier AT sur PS/2	65 F
Mini-testeur RS 232 7 lignes	105 F
Cordon minitel PC et PS/2	95 F

Convertisseur Série-Parallèle ou Parallèle-Série	644 F
Mini Buffer EB110 64 K	750 F
Mini Buffer EB410 256 K	1 526 F

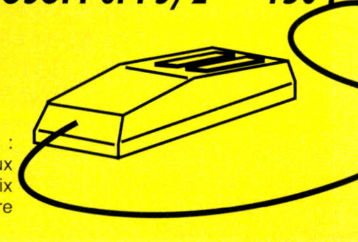
MEMOIRES

27256	30 F	41464 - 8	32 F
27C256	32 F	41 1000	65 F
27512	66 F	43256 - 8	75 F
4164 - 10	19 F	44256 - 8	64 F
41256 - 10	19 F	6264	45 F

PRIX TTC

SOURIS Infrarouge Compatible PC et PS/2 700 F

SOURIS Compatible MICROSOFT et PS/2 150 F



BARETTES SIMM
1 Mo x 8 et 1 Mo x 9 : 430 F
256 K x 9 : 250 F
BARETTES SIP
1 Mo x 8 et 1 Mo x 9 : 560 F

KOMELEC « Grand Public »
du lundi au samedi de
10h à 12h30 et de 13h30 à 19h

PRIX PAR QUANTITE NOUS CONSULTER

Commande mini. (sur papier libre) : 100 F - Administrations & Sociétés : bon de C[de] minimum : 1000 F[HT]. - Catalogue (précisez PC ou ATARI) 30 F remboursé à partir de 200 F d'achat.(Offert aux sociétés sur demande écrite exclusivement) Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. 60 F en collissimo. Prix indicatifs. La présente liste de prix annule et remplace toutes les précédentes. Extrait de notre catalogue connectique. Paiement CB.

Service lecteur n° 95, voir page 68

L'alliance de l'Esprit et de la Technologie

DTK Computer est le fabriquant taïwanais numéro deux de l' OEM PC, nouvellement implanté en France.

DTK Computer c'est 80.000 cartes mères, 100.000 cartes addon, 15.000 systèmes vendus mensuellement dans le monde, c'est aussi 10% du marché Américain des ventes de cartes mères.

Le succès de **DTK Computer** repose sur le respect de la haute qualité de nos produits et la proximité de nos services. Si nous en garantissons les performances et la fiabilité c'est par souci permanent de satisfaire pleinement notre clientèle.

DTK Computer représente plus qu'une firme qui s'implante; c'est une philosophie du service en informatique : l'alliance de l'esprit et de la technologie.

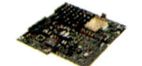
SVM 86 - Service lecteur n° 96, voir page 68

Photo Etablissements Kuc.

DUBOIS, MICHEL & PARTNERS



ZAC de la Croix Blanche 12, rue Lucien Sampaix
B.P. 68 - 91700 Sainte-Geneviève des Bois
Tél. (1) 69 46 06 40 - Fax. (1) 69 46 06 39







SVM 86 - Service lecteur n° 115, voir page 68

SVM 86 - Service lecteur n° 97, voir page 68







ENSEIGNEMENT FORMATION

LES BASES DU FRANÇAIS

Et ou est ; aux ou eaux ; ein ou ain ; etc. Autant de difficultés contre lesquelles Idegiciel, une petite société implantée à Toulouse, part en guerre. La collection "Sans faute" compte déjà quatre versions, du CE1 au CM2, et chaque leçon comporte dix phrases qu'il faut correctement orthographier. La gamme Conjug aidera à apprendre tous les temps à tous les modes des verbes du premier, deuxième et troisième groupes. Pour Amstrad (3 pouces), Atari et Amiga (3 pouces 1/2) et IBM et compatibles (5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2). Prix : 230 F TTC chacun.

SCOLA 91

Scola, le Salon européen de l'éducation, se tiendra à Rennes du 25 au 30 octobre 1991. Trois thèmes ont été retenus pour ce salon : Connaissance de l'Europe, L'Europe des langues, Les formations et les métiers liés à l'Europe. C'est dans le cadre de L'Europe des langues que seront présentées un certain nombre de nouvelles technologies permettant l'apprentissage des langues. Scola, centre Alain-Savary, 2, bd Louis-Volclair. 35200 Rennes. Tél. : 99 32 09 32.

BOÎTE À OUTILS

Pour tous ceux qui sont sortis du système scolaire au cours du secondaire et qui veulent obtenir une information sur les logiciels d'EAO, le Centre régional pour le développement, la formation et l'insertion des jeunes (Credij) a réalisé une "mini-boîte à outils". Chaque logiciel fait l'objet d'un mini-descriptif et d'un commentaire (points forts, points faibles), permettant d'en apprécier les contenus, les intérêts et les limites. Seuls les logiciels d'EAO relevant de la norme compatible IBM avec carte graphique EGA ont été retenus. Actualisé en juin 1991, ce livret est vendu 150 F TTC.

INFOS SIDA

Editée par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) et le Conseil général du Rhône, MST Info, disquette d'information sur le sida et les autres maladies sexuellement transmissibles, apporte plus de quatre cents réponses aux questions que l'on se pose sur ces maladies et sur les moyens de s'en protéger. L'outil, on s'en doute, se veut plus pédagogique que ludique. On accède aux informations en sélectionnant des mots-clés : virus, risque, AZT, prévention, dépistage... ou en tapant des termes rappelant le contexte. Les coordonnées des associations de prévention et des centres de dépistage sont données. Pour IBM et compatibles. Disquettes 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4. Prix : 60 F TTC.

FORMATION À DISTANCE

Le Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) des Pays de la Loire développe, avec trois entreprises vendéennes (Jice-Automation, Energie-Système, Horo-Quartz) exportant des systèmes automatisés de production, un projet pilote de formation à distance. Objectif : doter les clients de ces entreprises, souvent étrangers, d'outils de formation à l'utilisation de ces systèmes automatisés. Ainsi, les entreprises vendéennes éviteront les déplacements lointains de leurs cadres et techniciens. Utilisant Numéris, des moyens audiovisuels et informatiques, ce projet est intégré au programme européen Comett (Programme de soutien à la coopération universités-entreprises).

FORMATION CONTINUE

Le Centre de formation continue de l'IUT de Paris XIII-Villetaneuse propose un enseignement de niveau bac + 3 à l'informatique de communication. Les disciplines enseignées sont les suivantes : PAO, infographie, hypertexte/hypermédia, ingénierie pédagogique et documentation. Le stage, qui débutera le 6 janvier 1992 pour une durée de six mois, est sanctionné par un diplôme. Il est ouvert aux salariés et aux demandeurs d'emploi qui ont un niveau bac + 2. Les demandes de renseignements et les inscriptions se font au Centre de formation continue, IUT de Paris-XIII, avenue J.-B.-Clément, 93430 Villetaneuse. Tél. : (1) 49 40 31 17 ou 49 40 31 32.

DU NOUVEAU POUR LA RENTRÉE : LES IUP...

Les dernières formations universitaires professionnelles


MARC GANTIER / RAPHO

Avignon, Rouen et Paris : ces trois villes ont désormais en commun d'héberger un IUP – comprenez un Institut universitaire professionnel – spécialisé en informatique. Il s'agit de filières conduisant l'étudiant du niveau bac + 1 à bac + 4. Les trois années d'études sont assurées pour moitié par des professionnels et comportent de nombreux stages pratiques. On peut aussi entrer directement en deuxième ou troisième année à condition d'avoir le niveau requis. Principale originalité : chaque niveau est couronné par un diplôme, un DEUP pour le niveau bac + 2, une licence à bac + 3, et le titre de maître-ingénieur à bac + 4 (niveau maîtrise).

Sur les vingt-six IUP qui ouvriront leurs portes à partir d'octobre, dix seront consacrés à l'ingénierie, dont trois plus particulièrement à l'informatique. En Avignon, le cursus Ingénierie informatique comporte sept cent quatre-vingt-dix heures réparties sur les trois années (programmation, systèmes de gestion de bases de données, systèmes experts, systèmes d'exploitation, télécommunications et réseaux, etc). Complété par un enseignement scientifique (en électronique, probabilités, statistiques, algèbre et analyse...) et des matières plus générales telles que l'économie, la gestion, le marketing, etc.

A l'université de Paris-IX (Dauphine), le cours Ingénierie en Sciences et technologies de l'information met l'accent sur les mathématiques (cinq cent soixante heures pour les premières et secondes années) autant que sur l'informatique (quatre cent vingt heures). En troisième année, l'étudiant a le choix entre deux options : mathématiques appliquées ou infor-

matique (langage et compilation, systèmes répartis, interface, informatique opérationnelle). Avec, là aussi, un enseignement général en économie, gestion et communication. Et pour finir, l'université de Rouen dispensera, quant à elle, un cours d'informatique industrielle.

Dans tous les IUP, l'apprentissage ou le perfectionnement de deux langues étrangères, dont l'anglais, est obligatoire. Chaque institut devrait accueillir des promotions d'une centaine d'élèves. Mais ces nouvelles formations ne font pas l'unanimité. Des filières d'enseignement supérieur à caractère professionnel existent en effet déjà depuis longtemps. Qu'en sera-t-il des IUT (instituts universitaires de technologies), des MST (maîtrises de sciences et techniques) ou des Miage (maîtrises des méthodes informatiques appliquées à la gestion) ? Et si le ministère de l'Education nationale souhaite, qu'à terme, la moitié des étudiants en université sortent des IUP, il serait bon que leur intérêt soit réellement reconnu et leur complémentarité par rapport aux formations existantes clairement identifiées.

Pour plus de renseignements : Université de Paris-IX Dauphine, IUP de sciences et technologies de l'information, UFR de mathématiques, place de-Lattre-de-Tassigny, 75016 Paris. Tél. : (1) 45 05 14 10, poste 2255. Université d'Avignon, IUP d'informatique, 35, rue Joseph-Vernet. 84000 Avignon. Tél. : 90 82 68 10. Université de Rouen, IUP d'informatique industrielle, UFR de sciences et techniques, place E.-Blondel, BP 118, 76134 Mont-Saint-Aignan Cédex. Tél. : 35 14 60 00. Sur Minitel : 36 14 Edutel, code IUP.

PUZZLE LITTÉRAIRE



Un poème de Baudelaire qui se brouille à l'écran, un texte de Dostoïevski dont les caractères sont illisibles : en concevant Cryptext (avec l'aide de Lyon Informatique Club), Gilles Chomel n'a pas souhaité faire de la littérature "branchée", mais un outil éducatif destiné au contraire à stimuler l'intérêt pour la littérature, à enrichir le vocabulaire, à réviser les accords grammaticaux. En entretenant le mystère, Cryptext éveille la curiosité. Les textes sont effectivement au départ illisibles, mais ils se reconstruisent progressivement. Avec un peu d'attention et d'imagination, l'utilisateur parvient à décrypter le texte avant que la machine ait fini de le dévoiler. On distingue un adjectif et le mot auquel il se rapporte devient tout à coup évident. Le score final est fonction du temps passé à déchiffrer, du nombre d'erreurs et de la fréquence d'utilisation de la touche d'aide. La future version, qui présentera bientôt les textes en lettres minuscules, permettra en plus la maîtrise des accents ; bon exercice avec les participes passés... Pour IBM et compatibles. 180 F TTC, version shareware.

EXPOSITION "CROQUE-SOURIS"

Du 18 au 21 octobre, l'exposition "L'enfant et l'ordinateur ou les croque-souris" se tiendra à la grande halle de La Villette, à Paris. Destinée aux enfants, mais aussi aux professionnels de l'informatique et de l'éducation, cette exposition s'organisera autour de cinq espaces : écriture, image, langage, son et robotique. Chaque espace, encadré par un animateur spécialisé, regroupera un ensemble d'expérimentations permettant de comprendre les possibilités et les enjeux de l'utilisation de l'informatique. Un film vidéo réalisé par l'école de reportage des Amandiers de Paris donnera également aux visiteurs l'occasion de découvrir certaines expériences menées par des enfants dans le cadre des vingt ateliers informatiques implantés dans la capitale.

STATISTIQUES ET CARTOGRAPHIE

Des données en bonne et due forme



Vu-carte offre un support géographique à Vu-Stat.

Les élèves du secondaire apprécieront sûrement de pouvoir manipuler des données, en les soumettant à un traitement statistique pour en obtenir finalement une représentation graphique, et si besoin cartographique. Le logiciel Vu-Stat est suffisamment puissant pour accepter deux mille enregistrements et quatre cents variables, et autoriser différentes structures de fichiers. Une fois la structure du fichier établie, les données rassemblées et introduites, il reste à mettre en œuvre le traitement statistique, c'est-à-dire à commander le croisement de différentes variables et à ordonner une représentation des résultats sous forme d'histogrammes, de camemberts, de courbes, etc.

Si les informations traitées s'y prêtent, les données statistiques pourront ensuite être récupérées dans Vu-Carte afin d'être visualisées sur un support géographique. Exemple : si l'on a traité dans Vu-Stat des données concernant les différences d'âge et de scolarisation des enfants européens, on peut les afficher sur une carte d'Europe, en plaçant sur chaque pays des histogrammes ou des camemberts, à l'intérieur desquels on fera figurer une ou plusieurs variables. Chaque élément graphique est bien sûr modifiable – dimensions, couleurs, superpositions d'histogrammes, combinaison de cartes hachurées et de diagrammes. Les cartes de bases sont fournies avec le logiciel, mais il est possible d'en dessiner soi-même de nouvelles (seize couleurs et dix types de hachures sont livrés en standard). Conçus par l'éditeur hollandais Vu-Soft Amsterdam, les deux logiciels Vu-Carte et Vu-Stat sont vendus, en version française, par la société Pilat informatique éducative. Pour IBM et compatibles. Prix : 650 F (les deux) pour une version monoposte et 1100 F TTC pour une version site.

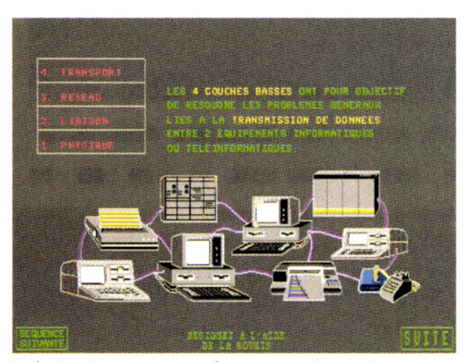
PRÉLUDE À LA TÉLÉINFORMATIQUE

Les réseaux enseignés aux entreprises

C'est en neuf volumes que la collection Prélude s'attaque au sujet de la téléinformatique et des réseaux : Le codage de l'information, Les bases de la téléinformatique, La couche liaison (BSC/HDLC), Utiliser un analyseur de transmission, L'analyse des procédures BSC et HDLC, Le modèle OSI, La couche physique sur la jonction entre ETTD et ETCD, La commutation de paquets (X25.3) et enfin, Connaissance

des réseaux locaux. Chaque volume comporte des exposés, illustrés par des schémas abondants et variés ou par des animations. Au total, quelque soixante leçons indépendantes et une cinquantaine d'heures de formation (il faut compter trois à quatre heures par thème) destinées, dans l'entreprise, aux techniciens de maintenance et installateurs, aux gestionnaires de réseaux, commerciaux et autres informaticiens ayant à dialoguer avec des spécialistes en télécommunications, et également aux étudiants d'universités ou d'écoles supérieures.

Les exemples, simplifiés à l'extrême, permettent d'expliciter des notions à première vue assez compliquées. Ainsi, pour décrire le rôle de la couche "présentation" du modèle OSI, les auteurs ont pris l'exemple d'un vendeur devant livrer deux pizzas. Le problème, *a priori* simplissime consistant à définir la meilleure présentation – superposées dans une même boîte, à la verticale, à l'horizontale, rassemblées en une seule pizza géante ou acheminées dans deux boîtes distinctes – pose en fait parfaitement celui des normes existant en matière d'acheminement de données... Réalisée par Apigraph (Applications pédagogiques informatique graphique) avec le concours du CNRS, de l'Insa Lyon et du CRTET Rhônes Alpes, la collection Prélude, destinée au standard IBM, se présente sous la forme de disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2. Prix : de 1 500F à 4 900 F HT le volume, 26 500 F HT la collection complète.



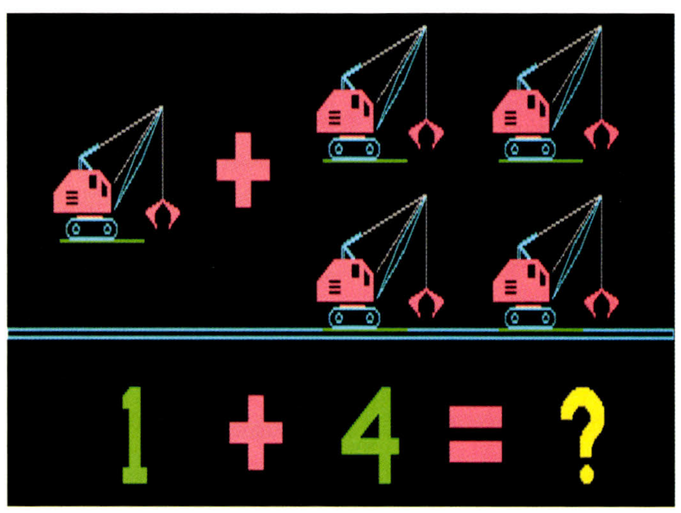
Prélude : le monde des réseaux en soixante leçons.

LE B-A-BA DES CHIFFRES ET DES LETTRES

Le savoir-faire américain au service des bambins

Les Américains nous ont toujours habitués à la qualité en matière de pédagogie infantile. Leurs produits d'enseignement assisté par ordinateur restent dans cette lignée, tant du point de vue du scénario que des séquences pédagogiques et du graphisme. "Apprendre à compter", de Britannica Software, est un modèle du genre. S'adressant aux enfants de quatre à sept ans, il présente à travers une gamme de neuf jeux, toutes les étapes permettant de passer du simple décompte aux opérations de soustraction et d'addition.

Le fil conducteur est assuré par une famille ours, les Berenstain. Les difficultés vont croissant de jeu en jeu. Dans le premier, trois cases apparaissent avec, dans chacune d'elles, un certain nombre de fruits et un chiffre qui s'affiche en bas de l'écran. L'enfant doit alors se placer dans la case qui fait correspondre le nombre de fruits avec le chiffre indiqué. Dans le second jeu, il faut compter le nombre de pommes que lance le fils ours à sa sœur. Par la suite, l'enfant s'initie aux règles de la mesure (indiquer un chiffre sur une échelle allant de 1 à 10), du poids (plus lourd, moins lourd) et du classement (du plus petit au plus grand). A chaque jeu correspond une mise en scène : la règle du poids est représentée par une balance, etc.



Lettres, nombres et mots : la simplicité avant tout.

Tout aussi plaisants, les deux logiciels d'apprentissage des mots et des mathématiques de Stone and Associates. "Lettres, nombres et mots" prend en main les enfants de deux à six ans pour leur faire découvrir ces trois univers. Son efficacité pédagogique n'a d'égale que sa simplicité. L'enfant ☛

UNE ENCYCLOPÉDIE DE LA GÉOMÉTRIE

Pilat Informatique éducative annonce la sortie prochaine d'une encyclopédie graphique pour la géométrie. Comme sur toute encyclopédie, on y trouvera des chapitres, des articles... et des figures dynamiques. Celles-ci se construiront sous les yeux de l'utilisateur, de façon progressive et accompagnées d'un commentaire. Il sera possible de supprimer ou d'ajouter des articles, des paragraphes, des figures. Pour IBM et compatibles. Prix du programme, selon les versions : 1 000 F à 1 500 F en version monoposte, 2 500 F à 3 000 F en version établissement.

FORMES ET COULEURS

Développer des facultés d'observation, de logique, une habileté manuelle et l'usage des couleurs chez les enfants de trois à huit ans : voilà ce que visent les deux derniers logiciels édités par Loriciel. Avec "Je découvre les formes", l'enfant pourra reconstruire des puzzles et selon son âge, faire varier le nombre de pièces de cinq à quatre-vingts. Avec "Je découvre les couleurs", il pourra, en s'amusant à mélanger le cyan, le jaune, le magenta, découvrir l'usage des couleurs primaires. Pour Amstrad (199 F TTC), Atari et IBM et compatibles (249 F TTC).

AUTODICTÉE

Jean-Marc Campaner, instituteur et maître formateur en informatique, a conçu un logiciel de reconstitution de texte/autodictée, niveau CE2/CM et, dans le cadre d'activités de soutien, aux élèves de sixième et cinquième. L'élève dispose d'une ou deux minutes pour mémoriser un texte affiché à l'écran, qu'il devra ensuite reconstituer. Il a la possibilité de reconsulter le texte au cours de l'exercice, mais, dans son bilan, seront comptabilisés le nombre de fois où il a fait appel à l'aide, le nombre de mots trouvés, le nombre d'erreurs et la durée passée pour mener à bien l'exercice. Ce logiciel éducatif, fourni avec quarante et un textes de travail, est mis à disposition gratuitement par son auteur. Mais à une seule condition toutefois : adresser une disquette formatée (5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2) et une enveloppe affranchie à 4 F à Jean-Marc Campaner, 2, impasse du Moulin, 70000 Frotey-lès-Vesoul. Fonctionne sur IBM et compatibles. Le disque dur n'est pas indispensable.

doit taper sur le clavier la lettre ou le chiffre qui figure à l'écran. Pour les mots, un dessin apparaît. Il doit donner le mot correspondant, lettre après lettre. "Mathématiques pour les jeunes" est d'un niveau plus élevé et s'adresse aux enfants de quatre à huit ans. Il permet d'apprendre d'abord les additions et les soustractions, avec un niveau de difficulté réglable. Puis de s'initier aux problèmes d'ordres et aux séries, à l'aide d'exercices et de mises en scène, telle une grue chargeant des containers dans un entrepôt. Ces trois logiciels pour IBM et compatibles (formats 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2) sont distribués par Ubisoft au prix de 230 F TTC.

OLYMPUS EN BONNE VOIE



PHOTO ESA

Le satellite Olympus, qui véhicule de nombreux programmes d'enseignement à distance a connu des déboires au cours des mois précédents, avec notamment une panne complète qui a duré plusieurs semaines. Le dernier communiqué de l'ESA, agence spatiale européenne, fait état de "très nets signes d'amélioration du fonctionnement du satellite... qui n'en est pas moins toujours dans la situation d'un malade en réanimation" (sic). A suivre...

MULTIMÉDIA ET FORMATION CONTINUE

La treizième Conférence européenne sur l'utilisation de la technologie dans la formation se déroulera les 24 et 25 octobre à Madrid. Organisée par l'Institut européen pour la formation professionnelle (IEFP), elle a pour thème : "Le multimédia dans la formation continue". Des responsables de formation d'entreprises européennes viendront échanger leurs expériences et leurs réflexions sur la place du multimédia dans les programmes de formation, le fonctionnement des centres de ressources, etc. Les inscriptions sont à adresser à l'IEFP, 91, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 75370 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 42 66 90 75. Prix : 4 400 F, et pour les membres de l'IEFP : 3 400 F (les frais de déjeuners et de documentation sont compris).

LES RECALÉS ONT LEUR CHANCE

L'université de Bordeaux I et la direction Aquitaine de Bull lancent à partir du mois d'octobre une formation professionnelle couronnée d'un diplôme, dont les conditions de recrutement sont assez particulières : soixante candidats malheureux aux DEUG de Droit, de Sciences économiques et d'Administration économique et sociale (AES) auront la possibilité de s'orienter vers le diplôme université-entreprise de gestion et systèmes d'information. Pendant cinq mois, les étudiants suivront une formation universitaire (droit de la vente, comptabilité...) et une formation informatique chez Bull. Après un mois de stage en entreprise, ils pourront postuler à des emplois d'analyste-concepteur d'application, de commercial en micro-informatique ou de responsable mini et micro-informatique. Pour tous renseignements : Yann Gaffori, Direction régionale de Bull. Tél. : 56 43 78 00.

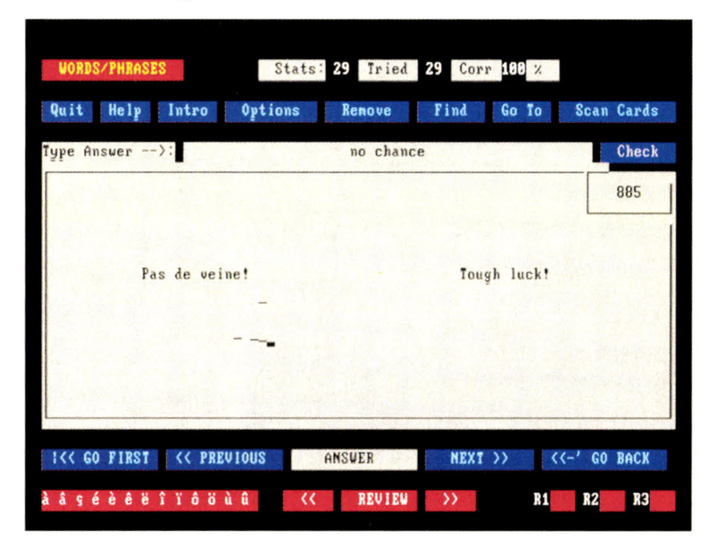
MESSAGERIE INTERNATIONALE

Erana's Peace : c'est le nom du serveur informatique à l'accès gratuit, ouvert par Pierre A. Sicart à Toulouse. Ce serveur importe notamment en France les messageries du réseau K 12, réseau de serveurs à orientation scolaire et éducative, qui s'étend à travers l'Amérique du Nord, l'Australie et l'Europe, permettant aux enseignants, élèves et parents de se rencontrer et de discuter sur les thèmes de l'éducation. Pour s'y connecter, il est nécessaire de disposer d'un micro-ordinateur (compatible IBM ou Macintosh), d'un modem au standard V 22 (1 200 bits par seconde) au moins, et bien sûr d'une ligne téléphonique. Composer le 61 39 91 88.

Rubrique réalisée par Marina Julienne et Jean-Paul Meyronneinc (Zélig Technologies).

L'ANGLAIS DU COLLEGE AUX COURS DU SOIR

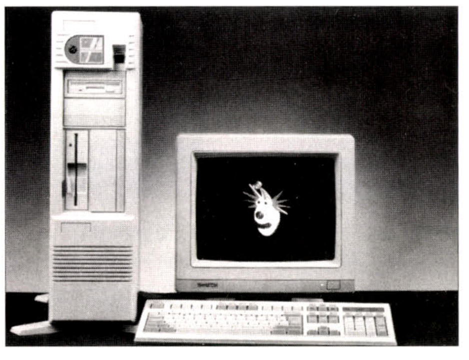
Au menu, grammaire et vocabulaire



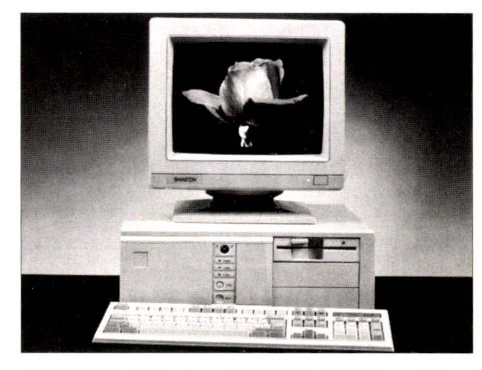
Vocabulearn : pour apprendre les expressions anglaises typiques.

Parmi les nouveautés en matière d'apprentissage de la langue anglaise, citons "L'ordre des mots" de Colorado Technologies, éditeur à qui l'on doit déjà deux logiciels de concordance des temps et de grammaire. Il s'agit pour l'élève de reconstituer une phrase à partir de mots apparaissant dans le désordre. Il peut s'aider en visualisant la traduction des mots difficiles ou en faisant appel à une aide grammaticale. En cas de réponse fausse, le programme donne les indications d'erreurs et rappelle les règles de grammaire à respecter. Un exercice comprend une dizaine de phrases et à chaque fin d'exercice, l'élève doit reprendre celles sur lesquelles il s'est trompé. Il existe six niveaux différents allant de la cinquième au bac et même jusqu'au BTS. Chaque niveau comprend vingt heures d'entraînement et permet d'apprendre plus de deux cents règles de grammaire. La sortie prochaine d'un module professeur permettra à l'enseignant d'insérer lui-même ses propres exercices et anotations. Le logiciel n'est pas vendu séparément mais avec les deux autres produits de la gamme Carraz Collection, tous pour IBM et compatibles (formats 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2) au prix de 195 F TTC.

Avec Vocabulearn, Ubisoft affiche une orientation tout à fait différente. Présenté sous la forme d'un mémo destiné à apprendre et mémoriser des noms et expressions, il s'agit plutôt d'un logiciel d'autoformation pour stagiaires de cours du soir, en trois phases : Prendre connaissance de la liste des mots et des expressions en anglais, les mémoriser auditivement à l'aide d'une cassette livrée avec le logiciel, puis répondre aux questions de traduction posées. Le logiciel est fourni sur deux disquettes, la deuxième servant à constituer son propre fichier. On peut regretter une certaine complexité dans la mise en œuvre de fonctions importantes (rajouter des fiches et les reclasser, par exemple). Pour IBM et compatibles (formats 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2). 399 F TTC (cassette comprise).







109, rue Cheret
94000 CRETEIL
Tél : 48 98 32 32
Fax : 48 98 53 91
Métro (8) - Maisons Alfort Juilliottes

CONFIGURATIONS DE BASE — PRIX TTC		386 SX - 16 Mhz, 2Mo RAM - Série //, Boitier desktop, Lect. 5 1/4 ou 3 1/2, Clavier 102 T., Cable PC/Minitel	386 SX - 20 Mhz, 2 Mo RAM - Série //, Boitier desktop, Lect. 5 1/4 ou 3 1/2, Clavier 102 T., Cable PC/Minitel	386 SX - 25 Mhz, 2 Mo RAM - Série //, Boitier desktop, Lect. 5 1/4 ou 3 1/2, Clavier 102 T., Cable PC/Minitel	386 - 25 Mhz, 4 Mo RAM - Série //, Boitier desktop, Lect. 5 1/4 ou 3 1/2, Clavier 102 T., Cable PC/Minitel	386 - 33C Mhz, 4 Mo RAM - Série //, Boitier grande tour, 64k Mém. cache, Lect. 5 1/4 ou 3 1/2, Cl.102 T. - Cabl. PC/M	486 SX - 20 Mhz, 4 Mo RAM - Série //, Boitier grande tour, 64k Mém. cache, Lect. 5 1/4 ou 3 1/2, Cl.102 T. - Cabl. PC/M	486 - 33C Mhz, 4 Mo RAM - Série //, Boitier grande tour, 64k Mém. cache, Lect. 5 1/4 ou 3 1/2, Cl.102 T. - Cabl. PC/M
CARTE + ECRAN	DD							
MONOCHROME VGA 14'' 640X480 - 256 Ko	40	6 640 TTC	8 440 TTC	9 140 TTC	10 140 TTC	11 840 TTC	16 740 TTC	21 240 TTC
	80	7 840 TTC	9 640 TTC	10 340 TTC	11 340 TTC	13 040 TTC	17 940 TTC	22 440 TTC
	105	8 640 TTC	10 440 TTC	11 140 TTC	12 140 TTC	13 840 TTC	18 740 TTC	23 240 TTC
	210	11 240 TTC	13 040 TTC	13 740 TTC	14 740 TTC	16 440 TTC	21 340 TTC	25 840 TTC
COULEUR VGA 14'' 640x480 - 256 Ko	40	7 990 TTC	9 790 TTC	10 490 TTC	11 490 TTC	13 190 TTC	18 090 TTC	22 590 TTC
	80	9 190 TTC	10 990 TTC	11 690 TTC	12 690 TTC	14 390 TTC	19 290 TTC	23 790 TTC
	105	9 990 TTC	11 790 TTC	12 490 TTC	13 490 TTC	15 190 TTC	20 090 TTC	24 590 TTC
	210	12 590 TTC	14 390 TTC	15 090 TTC	16 090 TTC	17 790 TTC	22 690 TTC	27 190 TTC
SUPER VGA COULEUR 14'' 1024x768 - 512 Ko	40	8 790 TTC	10 590 TTC	11 690 TTC	12 290 TTC	13 990 TTC	18 890 TTC	23 390 TTC
	80	9 990 TTC	11 790 TTC	12 890 TTC	13 490 TTC	15 190 TTC	20 090 TTC	24 590 TTC
	105	10 790 TTC	12 590 TTC	13 690 TTC	14 290 TTC	15 990 TTC	20 890 TTC	25 390 TTC
	210	13 390 TTC	15 190 TTC	16 290 TTC	16 890 TTC	18 590 TTC	23 490 TTC	27 990 TTC

SHOGUN – (16 1) 47 57 54 48

OPTIONS

2ème lecteur	590 TTC	Carte VGA 1 Mo (/512)	+ 590 TTC
DOS 4.01	790 TTC	Carte Joystick	+ 190 TTC
DOS 5.0	990 TTC	1 Mo RAM Supplt.	+ 590 TTC
Windows III	1 490 TTC	Souris	+ 390 TTC
Boitier Minitour	490 TTC	Joystick	+ 160 TTC
Boitier Grande Tour	990 TTC	Extension garantie 2 ans	+ 8%

☞ **INTERLAKEN C'EST :**
- une gamme complète couvrant l'ensemble de vos besoins,
- une compétence et un SAV et un dépannage sur 36.15,
- des délais garantis (72h maximum),
- des matériels rigoureusement sélectionnés, des prix (comparez !) et des références (SNCF, Quillery, Educ. Nationale, EDF-GDF, BNP, C.A., Unilog, SAGEM, FCR,...).

Tapez 36.15 INTERLAKEN

PROMOTIONS DU MOIS

Imprimante CITIZEN SWIFT 24 aig. - 80 cols - 160 cps.
CONSULTEZ-NOUS

COPROCESSEUR ARITHMETIQUE CYRIX 80387-25.........1 990 TTC
Seulement !

MISE A JOUR DE VOTRE DOS EN DOS 5.0 ....6 90 TTC
Seulement !

CANON

Imprimantes jet d'encre	
DESKJET 500	4 990 TTC
BJ 10 E	2 490 TTC
Imprimantes laser **CANON**	
LB P4	8 990 TTC
LB P8III	16 290 TTC
Cartouche de toner	890 TTC

MONITEURS

14" Mono	790 TTC
9" Mono	890 TTC
14" VGA Mono	990 TTC
14" VGA Couleur	2290 TTC
14" Super VGA	2 990 TTC
19" VGA Couleur	9 990 TTC
14" Sony Multisync	5 350 TTC

SERIES 286

286 - 16 Mhz
1Mo RAM - Série //
Boitier desktop - Lect. 5 1/4 ou 3 1/2
Clavier 102 T. - Cable PC/Minitel
Mono VGA DD 40 Mo
4990 TTC

VGA Coul.	+ 1 350 TTC
Super VGA	+ 2 150 TTC
DD 80 Mo	+ 1 200 TTC
DD 105 Mo	+ 2 000 TTC

STREAMERS

ARCHIVE + SYTOS	
40 Mo	2 490 TTC
80/120 Mo	3 190 TTC
Carte 3e lecteur	690 TTC
WANGTEK + PC TOOLS 6.0	
40 Mo	3 490 TTC
80/120 Mo	4 690 TTC
250 Mo QIC	9 090 TTC
Carte 3e lecteur	1 990 TTC

CITIZEN

Imprimantes matricielles **CITIZEN**	
120 D+	1290 TTC
SWIFT 24	PROMO
124 D	1990 TTC

BOITIERS

Desktop	890 TTC
Minitour	1 390 TTC
GDE Tour	1 990 TTC

CARTES MERES

286-12	750 TTC
286-16	990 TTC
386 SX 16	2 090 TTC
386 SX 20	2 590 TTC
386-25	3 890 TTC
386-33	4 990 TTC

COPROCESSEURS

CYRIX 100% Compatible	
80287	920 TTC
80387 SX 16	1 320 TTC
80387 SX 20	1 440 TTC
80387 SX 25	1 640 TTC
80387-25	PROMO
80387-33	2 650 TTC
80387-40	2 990 TTC

CARTES

I/O 2 Séries	390 TTC
Controleurs IDE	390 TTC
Controleur ESDI	1 790 TTC
VGA 256 k	590 TTC
VGA 512 k	990 TTC
VGA 1 Mo	1 290 TTC

SVM 86 - Service lecteur n° 98, voir page 68

MATÉRIELS GARANTIS 1 AN PIECES ET MAIN-D'OEUVRE - FRAIS DE PORT/MACHINE : 360 FTTC

Spécifications révisables sans préavis. ***EXPÉDITIONS SUR TOUTE LA FRANCE - PRIX SPECIAUX ETUDIANTS / ENSEIGNANTS***

Horaires d'ouverture : 10H-19H du lundi au vendredi, 10H-13H et 14H-18H le samedi.



INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

99 avenue du Général Leclerc 94700 MAISONS-ALFORT
Tél : 43 68 12 12 • Fax : 43 96 59 71

LOCATION • OCCASIONS : nous consulter

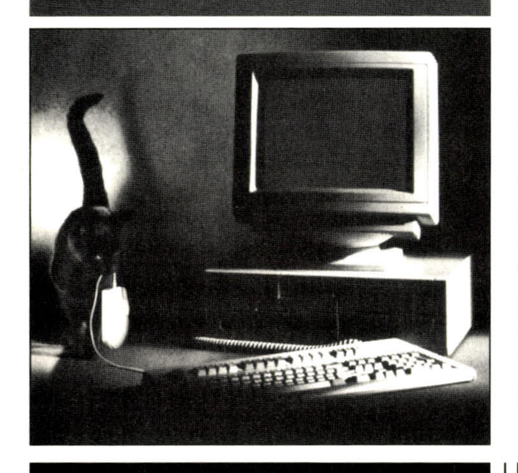
Concessionnaire Agréé **Apple • Amstrad • D&D • Epson • Philips • Victor**





PHILIPS

DES PRIX FANTASTIQUES POUR LA RENTRÉE



Livrés avec
MS-DOS 4.01
+ WORKS 2
***+ PC Shell** de PC Tools v.6.0*
+ 2 LOGICIELS + 1 SOURIS

Logiciels installés sur disque dur. Utilisation immédiate.

Option lecteur externe (5" 1/4) : 1530 F HT

PCD 203 M AT 286 HD20, 1Mo RAM, 12,5 MHz, VGA monochrome, 1 port série et parallèle, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo **7.580 F HT**

PCD 204 M AT 286 HD40, 1Mo RAM, 12,5 MHz, VGA couleur, 1 port série et parallèle, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo **9.265 F HT**

PCD 304 M AT 386 sx HD40, 1Mo RAM, 16 MHz, VGA monochrome, 1 port série et parallèle, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo **12.639 F HT**

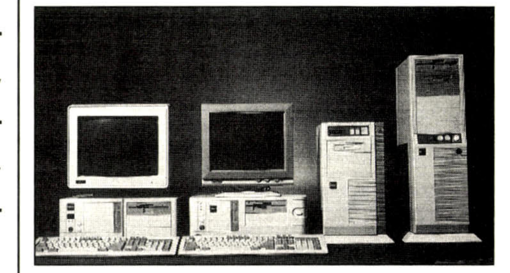
PCD 304 C AT 386 sx HD40, 1Mo RAM,16MHz, VGA couleur, 1 port série et parallèle, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo **13.482 F HT**

SOLUTION BUREAUTIQUE

PC AT 286/16 MHz D&D

VGA couleur, ports série et parallèle, 1 lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo, HD 40 Mo, 1Mo RAM, souris compatible Microsoft, DOS 4.01, logiciels compris : WINDOWS 3 – WINWORD & EXCEL, imprimante laser EPSON EPL7100 : **32.790 F HT**

**** Ces prix comprennent 1 an de maintenance sur site gratuite.***



AMSTRAD

GRANDE NOUVEAUTÉ GAMME COMPACT

PC AT 4386 SX HD80, 4Mo RAM, 20 MHz, VGA monochrome, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo **14.990 F HT**

PC AT 4386 SX HD80, 4Mo RAM, 20 MHz, VGA couleur, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo **16.990 F HT**

Livrés en standard avec logiciels. Nous consulter.

GÉNÉRATION 3 XT 3086

PC 3086 HD30 14 HRCD **8.675 F HT**

Livrés avec MS/DOS 3, VGA DOS, Works II de Microsoft et souris. ***Matériel garanti 2 ans.***

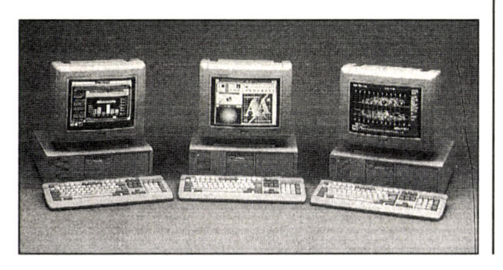
Option lecteur supplémentaire (3" 1/2 ou 5" 1/4) **700 F HT**

AT 3286-3386 SX

PC 3286 HD40, 1Mo RAM, 16 Mhz, VGA couleur, lecteur 3" 1/2 **10.990 F HT**

PC 3386 SX HD40, 1Mo RAM, 20 Mhz, VGA couleur, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo **13.990 F HT**

Matériels garantis 2 ans, livrés en standard avec logiciels. Nous consulter.



LES PORTABLES !

AMSTRAD ALT 386 SX

16 MHz 2 Mo RAM, HD 80 Mo, LCD rétro-éclairé, VGA, 2 ports série et parallèle, 1 lecteur 3" 1/2, 1.44 Mo, DOS 3.3 **20.990 F HT**

AMSTRAD ALT 286

16 MHz, 2 Mo RAM, HD 20 Mo, LCD rétro-éclairé, VGA, 2 ports série et parallèle, 1 lecteur 3" 1/2, 1.44 Mo, DOS 3.3 **13.990 F HT**

"Notebook" PHILIPS

12 MHz, 1 Mo RAM, HD 20 Mo, LCD rétro-éclairé, VGA, 1 port série et parallèle, 1 lecteur 3" 1/2, 1.44 Mo, DOS4.01 **19.900 F HT**

Livrés en standard avec logiciels.

PC/AT D&D

PC AT 286 16 MHz D&D, VGA couleur, 2 ports série et 1 port parallèle, 1 lecteur 5"1/4, 1.2 Mo, HD 40 Mo, 1 Mo RAM, souris compatible Microsoft, DOS 4.01 : **8.900 F HT ***

PC AT 386 20 MHz D&D, VGA couleur, 2 ports série et 1 port parallèle, 1 lecteur 5"1/4, 1.2 Mo, HD 80 Mo, 2 Mo RAM, souris compatible Microsoft, DOS 4.01 : **12.500 F HT ***

**** Ces prix comprennent 1 an de maintenance sur site gratuite.***

IMPRIMANTES

EPSON

LX 800 (Imp. 9 aiguilles-80 col.)	**1.750 F HT**
LX 850 (Imp. 9 aiguilles-80 col.)	**2.270 F HT**
LQ 500 (Imp. 24 aiguilles-80 col.)	**2.520 F HT**
LQ 550 (Imp. 24 aiguilles-80 col.)	**2.990 F HT**
LQ 1050 + (Imp. 24 aiguilles-132 col.)	**6.450 F HT**
LASER EPL 7100 1 Mo RAM, 6 p/mn	**9.590 F HT**
EPJ 200 Jet d'encre monochr., 300 dpi	**8.350 F HT**

D'autres marques sont à votre disposition.

DISQUES DURS

Carte Disque Dur 20 Mo	**2.280 F HT ***
Carte Disque Dur 30 Mo	**2.780 F HT ***
Carte Disque Dur 40 Mo	**3.785 F HT ***

**** Préparation et installation comprises.***

PÉRIPHÉRIQUES

LECTEURS DE DISQUETTES

5" 1/4	360 Ko	Interne	**550 F HT**
5" 1/4	1,2 Mo	Interne	**670 F HT**
3" 1/2	720 Ko	Interne	**580 F HT**
3" 1/2	1,44 Mo	Interne	**750 F HT**
5" 1/4	1,2 Mo	Externe	**1.340 F HT**

Passez vos commandes par Téléphone,Fax, et régler par Carte Bleue
TARIF SPÉCIAUX:
Associations, Fonctionnaires, Membres de Comités d'entreprise (sauf promotions)

LIVRES

VIRUS & PROTECTION

Par Henri Lilen et François Darot

"Ça n'arrive pas qu'aux autres!" annonce le sous-titre de ce petit livre qui, dans un langage simple, aborde le problème des agressions virales. Sept chapitres, dont l'un est consacré au Macintosh, fournissent les principales informations pour comprendre et surtout se protéger de ce phénomène. Les caractéristiques des attaques virales sont décrites en partant des diverses catégories de virus. Des méthodes de prophylaxie et de traitement précisent ce qu'il faut faire (et ne pas faire) en cas d'agression. Pour accompagner la liste des virus les plus communs, les principaux antivirus sont présentés (caractéristiques et actions).

Editions Radio, 172 pages, 95 F.

QUARK XPRESS 3 PAR LA PRATIQUE

Par Diane Burns et Sharyn Venit

Célèbre logiciel de PAO, Quark XPress ne compte pourtant pas beaucoup de livres sur ses prestations. En voici un, largement illustré, qui permet une initiation progressive et complète de ce puissant logiciel. Les maquettistes confirmés profiteront des conseils d'experts pour utiliser plus efficacement le logiciel. De la création du document à son impression, les outils, commandes et caractéristiques de XPress sont décrits en première partie : les modifications des objets d'une page, les opérations d'importation des images, etc. La deuxième partie est consacrée aux techniques avancées comme la création du gabarit et fournit des conseils pour les mises en pages difficiles et des idées de gestion et d'organisation des fichiers.

Sybex, 440 pages, 398 F.

DICTIONNAIRE ENCYCLOPEDIQUE D'INFORMATIQUE

Par Michel Fleury

Un ouvrage unique en son genre, élaboré par un traducteur de brevets d'électronique. Il compte quelque quarante mille termes anglais et cent mille équivalents français qui couvrent tant le domaine de l'informatique que celui de l'électronique civile ou militaire. Une définition en français est donnée pour chaque entrée anglaise qui le justifie et certaines définitions sont complétées par des explications sur leur utilisation. En plus des traductions à rejeter ou à éviter, des renvois aux sous-catégories, à la catégorie supérieure et aux termes associées facilitent la recherche.

La Maison du Dictionnaire, 1 072 pages, 1 200 F (900 F jusqu'au 30 octobre 1991).

LE GRAND LIVRE MS-DOS 5.0

Par Helmut et Manfred Tornsdorf

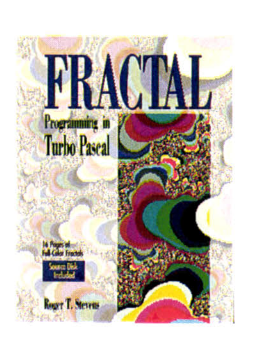
Ce pavé permet aux débutants de progresser rapidement dans l'apprentissage de MS-DOS 5.0. Les initiés, quant à eux, trouveront un guide de références clair et complet. Enfin, une disquette est fournie avec des utilitaires qui faciliteront le travail sous MS-DOS.

Editions Micro-Application, 976 pages, 295 F.

FRACTALES

"FRACTAL – PROGRAMMING IN TURBO PASCAL" ET "FRACTAL CRÉATIONS"

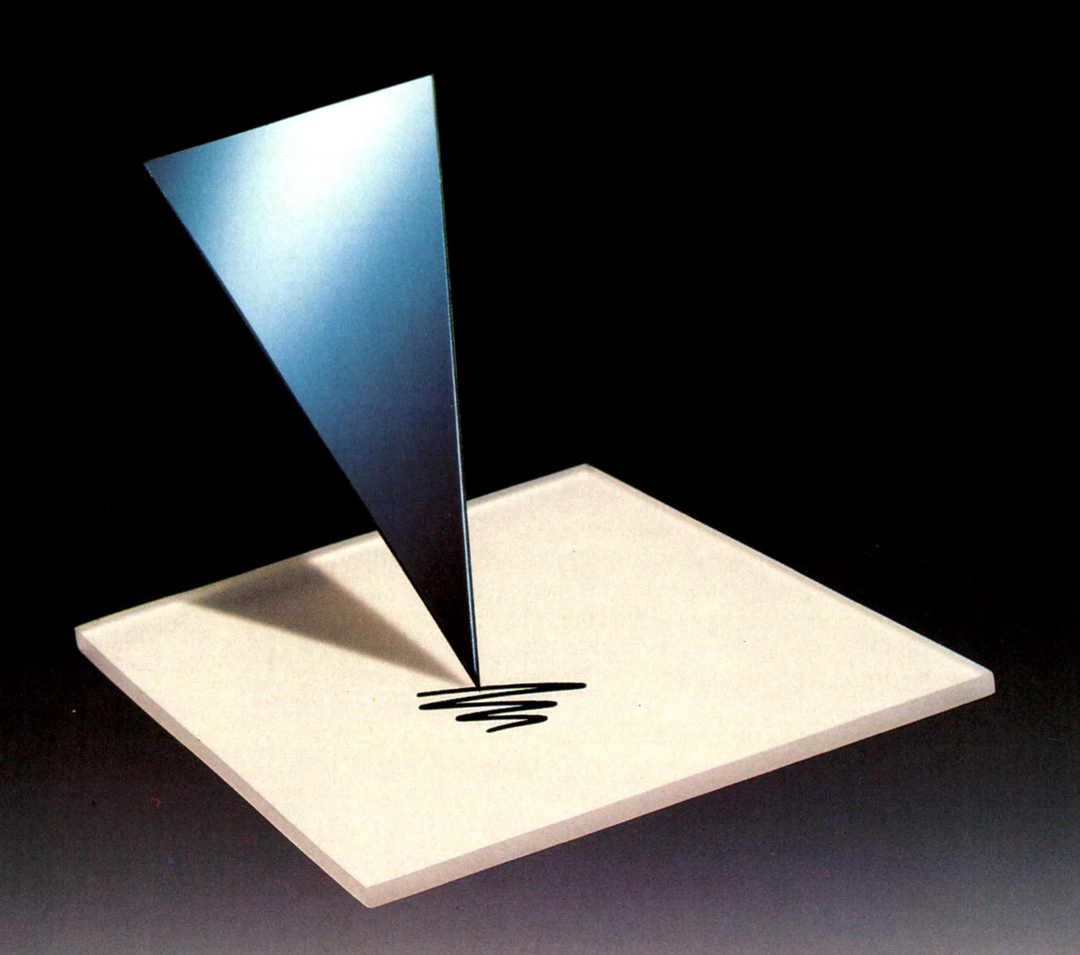
Avez-vous déjà regardé un chou-fleur breton ? Pas d'un œil glouton entre apéritif et plat de résistance, mais regardé vraiment ? Vous ne pouvez pas savoir comme c'est beau. Le chou-fleur breton, c'est le fractionnement à l'infini. Chacune de ses formes les plus massives en porte d'autres, identiques, mais de moindres dimensions. Formes qui à leur tour... Et rien à voir avec les poupées russes ou les "Vache qui rit" qui "s'enquillent" à l'identique jusqu'à plus faim. Le chou-fleur breton, c'est autre chose. C'est une droite qui, à force d'être brisée et brisée encore, finit par ressembler à des grains de poussière. C'est une forme qui reste inchangée, quel que soit son grossissement. C'est ce que le mathématicien Benoit Mandelbrot a appelé un objet fractal. Dans la nature, il y en a d'autres, plus étranges encore : les cellules des capillaires pulmonaires, par exemple, ressemblent étrangement au chou-fleur breton. La Côte de Granit, en retrait de laquelle il aime à pousser, aussi d'ailleurs. Si ces objets, aux propriétés défiant souvent les classifications conventionnelles, font tant parler d'eux actuellement, c'est parce qu'ils ont partie liée avec une nouvelle manière de voir les rapports qu'entretiennent l'ordre et le désordre, le déterminisme et le chaos. Ils illustrent l'une des problématiques scientifiques les plus passionnantes du moment. Tant mieux, car ces objets fractals donnent lieu à des images inouïes, d'apparence à la fois ordonnée et totalement chaotique.



Deux éditeurs américains viennent de leur consacrer deux ouvrages, qui abritent en plus des disquettes (5 pouces 1/4) permettant d'afficher et de programmer sur son ordinateur les objets fractals les plus fous. N'importe quel IBM compatible fait l'affaire. Mais cela mérite un solide dispositif d'affichage : un chou-fleur breton de millions de couleurs à la norme VGA, c'est ce qu'on peut s'offrir de mieux sur son PC. M. V.

Fractal Créations, par Timothy Wegner et Mark Peterson, Waite Group Press, 316 pages, 315 F environ. *Fractal - Programming in Turbo Pascal,* par Roger T. Stevens, M&T Books, 462 pages, 315 F environ.

V•ANALYST•3
L'ANTIVIRUS ABSOLU



Aujourd'hui plus que jamais, aucune entreprise ne peut se permettre de prendre le moindre risque informatique.
Les virus représentent de très lourdes pertes financières pour les entreprises. N'attendez pas qu'il soit trop tard!
La solution globale antivirus existe.

V•ANALYST•3 est le premier antivirus absolu: détection, analyse, traitement et anticipation sont les caractéristiques de ce programme d'une conception totalement novatrice dans ce domaine de l'informatique.

Par sa capacité unique d'anticipation, V•ANALYST•3 met sous haute protection permanente votre parc micro et l'ensemble de vos données et programmes, contre un nombre illimité de virus.

Parfaitement fiable, V•ANALYST•3 est l'arme absolue contre toute attaque de virus existants (connus ou non identifiés à ce jour).

Simple, rapide et efficace, V•ANALYST•3 est un programme adapté à tous les utilisateurs de PC, son installation et son utilisation étant entièrement automatisées.

V•ANALYST•3

Quelque soit votre configuration ou système PC, V•ANALYST•3 est l'Antivirus Absolu ! Demandez-le à votre revendeur.

Version Réseau Disponible.

SVM 86 - Service lecteur n° 100, voir page 68



NOMBRE DE VIRUS DÉTECTÉS : ILLIMITÉ !

NOMBRE DE VIRUS DÉTRUITS : ILLIMITÉ !

A l'occasion du lancement de V•ANALYST•3, une disquette de diagnostic de vos disques durs et disquettes vous sera adressée gratuitement sur simple retour de ce coupon à INFODIDACT 5 bis, Rue du Louvre 75001 Paris.

☐ 5" 1/4 ☐ 3" 1/2

Nom ____________ Prénom ____________

Société ____________ Fonction ____________

Tél ____________ Fax ____________ Adresse ____________

GRATUIT : UNE DISQUETTE DIAGNOSTIC



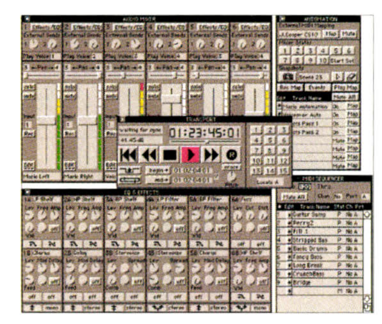
MUSIQUE

UN LOGICIEL QUI FERA DAT

Conçu par deux ingénieurs français, Olivier Kœchlin et Greco Casadessus, Mac-R-DAT, pour Macintosh, sert à piloter une platine DAT (Digital Audio Tape), du nom de la petite cassette numérique dont l'usage se répand chez les particuliers après s'être banalisé dans les studios. La platine, ou "walkman DAT", doit être équipée d'une interface série RS232 ou RS422 reliée à celle du Macintosh au moyen du câble fourni avec le logiciel.
A partir d'une interface de type traitement de texte, Mac-R-DAT permet de créer pour chaque cassette un nombre illimité de repères virtuels sur la bande, caractérisés par un temps en heures, minutes, secondes et images (format SMPTE), et par un descriptif. Regroupés en listes, qui constituent elles-mêmes des catalogues, ils constituent la base de multiples applications, depuis la gestion d'une sonothèque privée à celle du catalogue d'une radio en passant par la gestion de banques de données sonores sur DAT, en studio.
L'importation-exportation de fichiers ASCII, outre son intérêt pour l'édition sur papier à l'aide d'un traitement de texte, permet d'imaginer une véritable gestion de bases de données sonores en combinant Mac-R-DAT et un gestionnaire de fichiers.
En mode manuel, les repères sont générés par un simple clic de la souris durant la lecture ou l'enregistrement de la cassette. Le mode automatique requiert l'utilitaire Mac Recorder de Farallon : le signal audio du DAT est alors échantillonné et le programme génère tout seul les repères suivant certains paramètres réglables (niveau, durée du signal). Tous les montages sont ensuite possibles. Une interface avec les Sound Tools de Digidesign est également prévue pour le transfert automatique sur le disque dur de plages musicales ou sonores dans un ordre donné. Mac-R-DAT est vendu 3 500 F HT par ses auteurs.

LE MULTIPISTE ÉVOLUTIF

"Plus de produits, plus de puissance, plus d'intégration" pourrait être la devise de la firme californienne Digidesign. Pro Tools, son nouveau système d'enregistrement multipiste sur disque dur, présente des caractéristiques étonnantes : quatre, huit, douze ou seize pistes en enregistrement et en lecture, et un nombre illimité de pistes "virtuelles" ; mixage automatisé en temps réel avec égalisation et effets numériques ; édition non destructive et montage virtuel ; mini-séquenceur MIDI synchrone avec les pistes audio, interfaces numériques AES/EBU et S/ PDIF (pour communiquer avec tout autre appareil audionumérique sans repasser par une conversion en analogique du signal), support total du code SMPTE, compatibilité annoncée avec les séquenceurs Studio Vision (Opcode) et Digital Performer (Unicorn) de même qu'avec tous les autres produits Digidesign pour Macintosh.


Pro Deck simule une table de mixage.

La version de base gère quatre pistes. Elle se compose d'une interface audio (rack d'une unité) munie de quatre entrées/sorties analogiques et de deux numériques, d'une carte audio au format Nubus comportant deux processeurs DSP Motorola 56001 (pour l'égalisation et les effets numériques en temps réel) et de deux logiciels : Pro Deck pour l'enregistrement et le mixage et Pro Edit pour l'édition graphique des signaux par une opération de "copier-coller". Le tout nécessite un disque dur de 300 Mo très rapide (18 ms) et un autre périphérique pour l'archivage (DAT ou disque optique).

Si vous souhaitez étendre le nombre de pistes du système, ajoutez la carte System Accelerator puis une carte audio pour chaque groupe de quatre pistes supplémentaires ; pour ce faire, un Macintosh II grand format est requis (seuls les modèles II, IIx et IIfx renferment plus de trois connecteurs). Le prix de lancement de la version de base est de 46 000 F HT. Pro Tools est distribué en France par SCV Audio.

CHRISTOPHE BLANC

YAMAHA : AVEC DES "SY"...

Avec le SY99, Yamaha rehausse sa nouvelle gamme de synthétiseurs. Son clavier de soixante-seize touches (six octaves) s'accompagne de deux molettes de modulation, d'une de "pitch bend" et de quatre prises pour les pédales de contrôle. Ses 512 Ko de mémoire vive, extensibles à 3 Mo, et ses 8 Mo de mémoire morte donnent instantanément accès à près de trois cents formes d'ondes échantillonnées, auxquelles s'ajoutent les innombrables timbres générés par le module de synthèse soustractive (filtres à 24 dB/octave) et par les opérateurs FM. Ces derniers ne sont autres que les composants de base de la technologie de synthèse par modulation de fréquence, qui est l'apanage de Yamaha. Grâce à eux, le SY99 peut rejouer les milliers de sons pour le DX7 (et les autres modèles FM à quatre ou à six opérateurs), ce que n'autorisait pas le SY77. Ces timbres peuvent être combinés en cent vingt-huit programmes, grâce à la technologie RCM (Real-time Convolution and Modulation), et répartis sur les deux groupes de sorties stéréo disponibles.
Aujourd'hui, tout nouveau synthétiseur se doit de comporter des modules d'effets sonores. Celui-ci en possède deux, chacun équivalant à un SPX 1000, l'unité multi-effet de la marque. Enfin, un séquenceur de seize pistes permet de mémoriser dix morceaux (soit environ 27 000 notes au total). Une station de travail complète, donc ; et la première qui soit dotée d'une palette sonore aussi variée. Distribué par Yamaha France, le SY99 devrait coûter 24 000 F TTC.

DONNEES

AUX SOURCES DU DROIT

Les professions juridiques figurent certainement parmi les premières bénéficiaires des nouveaux modes de consultation. Finies les recherches dans des J.O poussiéreux ou dans des recueils de jurisprudence locale ! Une bonne partie des lois, des décrets et autres décisions judiciaires est désormais accessible par la voie de la télématique. Jurinfo contient les références et les résumés des décisions publiées dans la *Semaine juridique*, le recueil *Dalloz* et la *Gazette du Palais* depuis janvier 1989. Les notices portent sur l'ensemble du droit fiscal, public et privé. La recherche s'effectue par domaine (administration, assurances, droit européen, construction, etc.) ; chacune des fiches comporte la date de l'arrêt, le nom et le lieu de la juridiction. Accès : 36 28 00 34 (5, 60 F/min).

RÉUNIFICATION ÉCONOMIQUE

Les événements qui ont si rapidement secoué l'Allemagne depuis un an ont de quoi perturber plus d'un homme d'affaires... Pour les aider à s'y retrouver, Datastar produit Hoppenstedt Treuhandanstalt, une banque de données contenant des informations sur six mille compagnies privatisées. Les références, en allemand, comportent l'ancien et le nouveau nom de l'entreprise, ses coordonnées, le nom de ses dirigeants, le nombre de ses employés en 1990 et, surtout, ses domaines d'activité.

POUR DONNER LE CHANGE

La Bourse est décidément un secteur qui intéresse les producteurs de services télématiques. Si chaque mois se créent de nouvelles banques de données généralistes ou spécialisées, c'est que le type de données (numériques) se prête fort bien à cette forme de diffusion. Il en est ainsi de Change qui contient une foule d'informations sur quarante-huit monnaies internationales. Pour chaque pays, on peut connaître les nouvelles émissions de billets, les billets hors-cours et en cours (description physique à l'appui), la limite d'importation et d'exportation (vous apprendrez entre autres qu'il est interdit de partir avec de l'argent angolais) et enfin la table de change. Accès : 36 28 00 14 (5,60 F/min).

JONGLER AVEC LES PORTEFEUILLES

La Bourse, c'est aussi la gestion des portefeuilles. Mais gare aux fausses manœuvres ! Valgest est une banque de données très spécialisée qui aide à gérer des valeurs mobilières (actions, obligations, Sicav, Matif...). En fonction du budget initial et des différents critères de sélection, elle permet de calculer son patrimoine ou encore de simuler une intervention sur le marché. En outre, en prenant un pseudonyme et un code, on pourra retrouver ses portefeuilles pour des consultations ultérieures. Très riche (y figurent toutes les cotations du jour, des statistiques et des informations sur les tendances mondiales), Valgest est réservé à ceux qui ont des notions boursières. Accès : 36 28 00 65 (5,60 F/min).

JÉRUSALEM AU QUOTIDIEN

Depuis deux mois, le *Jerusalem Post*, l'un des grands quotidiens israéliens avec un tirage de cinquante milliers d'exemplaires (1991), est disponible en anglais sur Datastar. Jerusalem Post Electronic Edition est ainsi la réplique de ce journal riche en informations relatives à la politique internationale et aux conflits locaux, auxquelles s'ajoutent les nouvelles locales, sportives et les magazines, reflets de la société israélienne. Tél. : (1) 46 05 29 29.

CD-ROM À L'APPEL

L'actualité du CD-ROM est foisonnante. Sans être aussi en avance que les Etats-Unis ou que le Japon, qui vient de prendre la tête du peloton, la France compte actuellement vingt mille lecteurs, dont 30 % pour le Macintosh, avec plus de trois cents titres.

Le Vidal, deuxième édition, s'enrichit de nouveaux modules. A la version initiale, contenant la monographie des médicaments et la liste des interactions médicamenteuses (3 500 F HT), s'ajoutent, en option, les dictionnaires américain, suisse et allemand ainsi qu'un répertoire international des substances médicamenteuses. Prix : 10 000 F, la version complète pour IBM et compatibles, chez Euro-CD.



Restons dans le monde médical avec Neuroscience Citation Index, un CD-ROM de l'Institute for Scientific Information. Cette banque de données bibliographiques couvre tous les aspects de la neurologie, dont les maladies du cerveau et le fonctionnement du système nerveux. Elle contient les références et les résumés de plus de cinquante mille articles parus dans le monde sur la neurologie, la psychiatrie, la physiologie et la médecine générale. Pour IBM et compatibles. Prix : 2 250 $. Tél. : (19) 215 386 0100.

Dialog vient de sortir une série de disques recélant les textes intégraux de quatre quotidiens américains : Detroit Free Press, Miami Herald, New York Newsday et San Francisco Chronicle. Chaque CD-ROM comporte l'ensemble des articles parus dans l'année ainsi que le courrier des lecteurs, les petites annonces et les éditoriaux. Pour IBM et compatibles. Prix : 2 025 $ pièce. Mise à jour trimestrielle. Tél. à Paris : (1) 40 21 24 24.

Ce panorama s'achève avec The Orient, une encyclopédie multimédia et interactive concernant les pays du Soleil levant (notre illustration). Pour chaque voyage projeté, on trouve des informations économiques, politiques, culturelles et sociales ainsi qu'une liste d'hôtels et de restaurants avec, en sus, un résumé historique et une description des coutumes locales. Pour Macintosh. Prix : 2 490 F HT. Edité par Euro-CD.

FLORENCE PUYBAREAU

SVM 86 - Service lecteur n° 102, voir page 68



L'HUMEUR VAGABONDE

Rien de tel pour garder le moral que de se concocter des vacances à la petite semaine. Si vous envisagez déjà de passer Noël aux Antilles (ce qui est une excellente idée, décembre et janvier étant les meilleurs mois pour découvrir la France des Caraïbes), consultez le service d'Air Guadeloupe qui affrète des avions, au départ d'Orly, pour Antigua, la Dominique, Fort-de-France, etc. Outre des renseignements pratiques sur les modalités du voyage, vous y trouverez les horaires et les prix des vols ainsi que la liste des agences agréées. 36 15 AIRGUA.


CECILE RECH

Toutefois, si vous préférez la promenade au fil de l'eau, inutile d'aller si loin. France Passion Plaisance est un service animé par des patrons de bateaux de plaisance qui louent des embarcations pour des croisières fluviales d'un week-end ou d'une semaine. Vous pouvez ainsi parcourir la Bretagne, la Bourgogne, la Camargue sur des bateaux tout confort pour deux à douze personnes (il est même possible d'avoir une baignoire et un lit pour bébé). Et en cas de pépins, vous pourrez faire appel à des mécaniciens, présents à chaque escale. 36 15 F2P.

Si vous êtes adepte de l'hôtel douillet plus que de la péniche, Athotel vous propose une liste d'hôtels sur toute la France et à tous les prix. La recherche s'effectue par département, par ville, par catégorie (jusqu'aux "quatre étoiles") ou par prix. Chaque fiche comporte les coordonnées de l'établissement avec les tarifs pour une chambre simple ou double. Un conseil : cherchez plutôt dans une région touristique ou une grande ville (mille cent quatre-vingt-deux hôtels recensés à Paris) que dans une petite localité. 36 15 ATHOTEL.

Enfin, à ceux qui se décident au dernier moment en cherchant les tarifs les moins chers, Degriftour offre un panel de voyages à prix "dégriffés", qui ne sont autres que les places invendues ou décommandées au dernier moment. Selon les disponibilités, vous pourrez partir en croisière sur le Nil, avec 30 % de réduction, ou tout simplement vous offrir un week-end à Venise pour 1 500 F par personne ! 36 15 DEGRIFTOUR.

FLORENCE PUYBAREAU

AUTOS MOINS CHÈRES

Des remises de 5 % à 10 % sur des véhicules neufs le plus souvent livrés à Paris : c'est sur Euromobile, le service d'une société mandataire spécialisée dans l'importation de véhicules neufs en provenance de la Communauté économique européenne. Vous choisissez en premier lieu l'une des dix-neuf marques du catalogue puis le modèle proprement dit. Un regret toutefois : on ne peut pas commander par Minitel. 36 15 EUROMOBILE.

PARTENARIAT FRANCO-IRLANDAIS

Le service télématique de l'Office du Commerce extérieur irlandais a pour but d'aider les entreprises irlandaises à acquérir des technologies françaises et de favoriser la collaboration industrielle entre les deux pays. Outre un profil économique de l'Irlande, il fournit une base de données sur les industries de l'électronique irlandaises, une description des activités de l'Office et, enfin, une rubrique consacrée à la région Rhône-Alpes où l'Office a entrepris un programme de partenariat dans la perspective du grand marché de 1992. 36 16 IRLANDECO.

LE SECRET DES MÉDICAMENTS

Outre sa version "papier", le dictionnaire *Vidal* existait d'ores et déjà en banque de données et en CD-ROM (voir la rubrique Données). La bible du corps médical descend à présent de son piédestal avec un contenu orienté vers le grand public, accessible sur le 36 16. La première rubrique, directement issue de la banque de données, contient la liste alphabétique de tous les médicaments disponibles sur le marché français. Chacun d'eux est brièvement décrit ; sa substance chimique indiquée avec mention des risques d'interactions. Les autres rubriques comportent la liste des médicaments supprimés depuis un an en France et des informations sur le contenu des autres publications du groupe, dont le *Vidal thérapeutique* et le *Vidal dentaire*. 36 16 VIDAL.

ENTRÉE DES ARTISTES

Une vedette ou un mannequin sur un plateau ? Peut-être, avec Casting, les professionnels du show-business trouveront-ils la perle rare. En cherchant, par nom ou par département, on obtiendra les coordonnées de l'agent auxquelles s'ajoutent, pour les mannequins, des informations sur leurs mensurations, leur âge et leur expérience professionnelle. Sans oublier les adresses de sept cent trente-deux salles de spectacles en France et de cent quatre-vingt-six fan's clubs (en France et à l'étranger) classés par nom d'artiste. 36 17 CASTING.

LIVRES RARES

Une aubaine pour les bibliophiles que la naissance du *"premier catalogue électronique des livres anciens et épuisés"*. La recherche y est multicritère et s'effectue par titre, auteur, thème ou date. La fiche indique le nom et le département de la librairie qui le diffuse éventuellement. Et si vous voulez seulement connaître de bonnes adresses, consultez l'annuaire des libraires classé par département. 36 15 BIBLIOTEL.



SVM 86 - Service lecteur n° 103, voir page 68

NOUVEAU

ESSAIS FLASH

MATÉRIEL

Ordinateur de bureau Dell 420 DE
Un modèle évolutif grâce à sa carte processeur interchangeable et à son Bios sauvegardé en mémoire Flash.

Ordinateur de bureau Tulip Vision 1
Pour moins de 30 000 F HT, ce 386sx/20 est livré en standard avec Windows et un écran couleur de 17 pouces.

Ecran plat Eliot I de RPS
Un écran VGA à cristaux liquides à placer sur le bureau au lieu de l'encombrant moniteur cathodique.

Scanner à main Typist pour IBM et compatibles
Ce petit appareil astucieux permet de récupérer les textes imprimés directement dans un traitement de texte.

Carte Wysiwyf 396
Permet d'envoyer un fax depuis un logiciel sous Windows en utilisant la commande d'impression du document.

LOGICIEL

Harvard Graphics 3.0
Ce logiciel de dessin et de présentation sait aussi effectuer des animations et créer des séquences d'images.

Traitement de texte Letterperfect
Une version limitée de Wordperfect pour les petits ordinateurs. Et pour les inconditionnels de Wordperfect.

Central Point Anti-Virus
L'éditeur de PC-Tools s'attaque aux virus avec un programme de détection et de prévention.

Base de données Formbase 1.1
Simple à mettre en œuvre et à utiliser, un gestionnaire de données original qui tire profit de Windows.

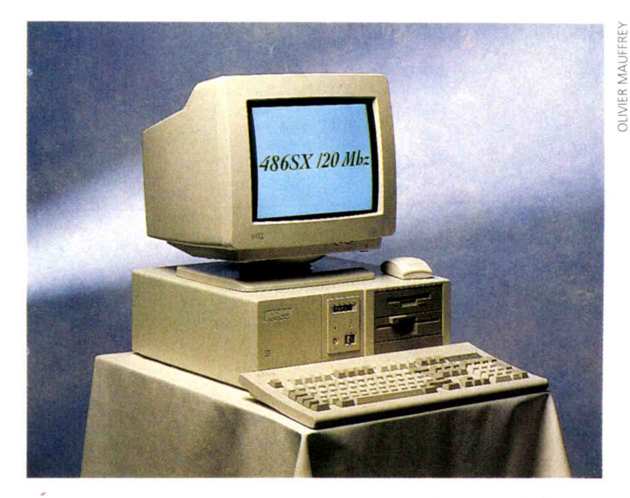
Minicad + 3.0
Un logiciel professionnel de CAO/DAO pour Macintosh, destiné aux métiers du bâtiment.

Logiciel de dessin Designer 3.1
Cette version plus complète offre un meilleur traitement des couleurs et des caractères, mais aussi de nouveaux outils.

ORDINATEUR DE BUREAU DELL 420 DE

Conforme aux lois de l'évolution

Digne représentant de la famille des 486 SX, le Dell 420 DE est intelligemment conçu et coûte moins de 35 000 F. Grâce à un connecteur spécifique qui héberge la carte processeur 486 SX, laquelle pourra être complétée par un coprocesseur arithmétique 487 SX, cet ordinateur de bureau peut facilement évoluer. Ce connecteur lui permet en effet d'accueillir des cartes processeur plus puissantes. Il peut ainsi, en étant équipé d'un module à 17 000 F, profiter d'ores et déjà du microprocesseur 486 DX à 33 MHz.



OLIVIER MAUFFREY

Des possibilités d'extension intéressantes.

Quant au logiciel de gestion des entrées/sorties (Bios), il est sauvegardé dans une mémoire Flash, sorte de mémoire morte réinscriptible. Ce principe permet de le mettre à jour en quelques secondes à partir d'un logiciel sur disquette et de bénéficier rapidement des spécificités de la dernière mouture pour, par exemple, prendre en compte de nouveaux types de périphériques.

De dimensions relativement importantes (15,2 x 40,6 x 40,6 cm), le boîtier peut contenir six connecteurs d'extension de type EISA pour cartes de 8, 16 ou 32 bits dont une courte. Trois emplacements externes et deux internes sont réservés aux mémoires de masse. La mémoire vive de 4 Mo, extensible à 48 Mo à l'aide de barrettes Simm, ne se situe pas sur la carte processeur mais tout près du connecteur dédié afin d'accélérer les échanges. L'usage de l'ordinateur ou du seul clavier peut être interdit par mots de passe, et une clé permet de verrouiller le châssis. Il est aussi possible d'empêcher le démarrage à partir du lecteur de disquettes.

Les performances du processeur sont dans l'ensemble assez conformes à notre attente. Avec une note globale de 17,4 au standard SVM, le Dell 420 DE s'avère légèrement plus puissant qu'un micro-ordinateur équipé d'un processeur 386 DX à 33 MHz. On pourra bien sûr objecter qu'à performances presque égales, il vaut mieux acheter une machine pourvue d'un 386 DX à 33 MHz (voire d'un AMD à 40 MHz), moins onéreuse. Mais dans la gamme Dell, toutefois, la différence de prix entre les modèles 333D et 420 DE ne dépasse pas 3 500 F.

Le 420 DE est fourni avec des utilitaires (francisés) de configuration EISA et de gestion de la mémoire étendue, ainsi qu'avec un programme de diagnostic. Un modèle 486 SX en forme de tour, le 420 SE, est également disponible chez le constructeur. Il comporte 128 Ko de mémoire cache et huit connecteurs d'extension EISA, et il peut recevoir au total onze unités de stockage et accueillir quelque 128 Mo de mémoire vive. P.Z.

MATÉRIEL TESTÉ

Dell 420 DE avec 4 Mo de mémoire vive, une carte VGA 16 bits avec 512 Ko de mémoire vive (1 024 x 768 points) et un disque dur SCSI de 330 Mo. Prix : 32 950 F HT avec un lecteur de disquettes, un disque dur de 80 Mo et un moniteur de 14 pouces monochrome ; 34 450 F HT en version couleur.

MICRO-ORDINATEURS

Wyse Decision 486/33 T
Ce serveur de réseau est muni d'un processeur 486 à 33 MHz. Capable de relier quarante-huit postes, cet ordinateur à la norme ISA dispose d'une mémoire de 4 Mo extensible à 32 Mo. La version avec lecteur de disquettes coûte 45 750 F HT. Comptez de 53 610 à 71 700 F HT pour les versions avec disque dur de 110 Mo à 420 Mo. Métrologie et Yrel.

Kyocera Multilight IIIsxn
Bâti autour d'un microprocesseur 386SX à 20 MHz, ce poste de travail pour réseau, pourvu de 2 Mo de mémoire vive extensible à 16 Mo, est équipé d'un écran couleur de 800 x 600 points. Prix : 21 500 F HT avec le lecteur de disquettes et 25 980 F HT avec un disque dur de 50 Mo. Kyocera.

Macintosh Classic et LC
Les deux modèles d'entrée de gamme d'Apple sont vendus dans des nouvelles configurations : Macintosh Classic 4/40 au prix de 9 450 F HT, Macintosh LC 4/40 à 12 600 F HT et Macintosh LC 4/80 à 15 600 F HT. Livrés avec le Système 7. Apple.

IPC Note-Book 386 SX/20 P1
Cette version du bloc-notes d'IPC, équipé d'un 386 SX à 20 MHz, comprend en standard un disque dur de 60 Mo. De format A4, il pèse 2,2 kg et possède un écran VGA à cristaux liquides à seize niveaux de gris. Prix :17 850 F HT. IPC.

IPC 486 EISA
Un serveur de réseau équipé d'un processeur 486 à 33 MHz, d'une mémoire cache de 64 Ko, d'un disque dur de 330 Mo et d'un contrôleur EISA gérant jusqu'à sept disques durs. Garanti cinq ans. Prix : 49 500 F HT. IPC.

Prix en baisse
Les prix des micro-ordinateurs Siemens-Nixdorf baissent de 5 à 15 % selon les modèles. Ce qui, compte tenu de la baisse d'avril dernier, porte à 18 % en moyenne la réduction des tarifs pratiqués sur l'ensemble de la gamme pour 1991.

PÉRIPHERIQUES

Imprimante G5242-PS
Une imprimante couleur au format A3 pleine page équipée d'un contrôleur Postscript intégré. Son jeu de trente-cinq polices de caractères résidantes peut recevoir d'autres polices par téléchargement. Prix : 120 000 F HT. Océ Graphics.

Imprimante Polaroïd TX-1000
Quelle que soit la source vidéo, cette imprimante vidéo génère des images de format A6 (7,4 x 5,25 cm) dans une résolution de 138 points par pouce, avec 262 000 couleurs. Sa télécommande permet l'impression en négatif avec effet de miroir ou incrustation. 15 900 F HT. Polaroïd.

ORDINATEUR DE BUREAU TULIP VISION 1

La bonne surprise hollandaise

Imaginez un micro-ordinateur avec, en standard, 4 Mo de mémoire vive, un disque dur de 100 Mo, Windows et un écran couleur de 17 pouces de diagonale... Le tout pour moins de 30 000 F ! C'est le Tulip Vision 1, une bonne idée du constructeur néerlandais Tulip. Dans son boîtier extra-plat plutôt esthétique, ce modèle regroupe des éléments généralement en option sur les micro-ordinateurs.



THIERRY MORIN

S'il n'avait qu'un atout... ce serait son écran.

Dans le détail, le Tulip Vision 1 séduit aussi. La carte mère, avec son microprocesseur 386 SX à 20 MHz, traduit une conception soignée. Elle intègre un adaptateur vidéo conçu sur le modèle du 8514/A d'IBM. L'affichage est donc de 1 024 x 768 points, mais avec 256 couleurs en mode non-entrelacé, une différence essentielle par rapport au contrôleur graphique des PS/2. C'est appréciable puisque le mode entrelacé du 8514/A est tristement réputé pour son scintillement à l'écran. En outre, la qualité d'affichage du Vision 1 est particulièrement mise en valeur par l'écran de 17 pouces qui offre un excellent confort visuel.

Malgré sa faible épaisseur, le boîtier peut recevoir trois cartes d'extension au standard ISA. Les connecteurs, perpendiculaires à la carte mère, peuvent être dotés de cartes longues. Quatre autres connecteurs installés sur la carte mère permettent d'ajouter des barrettes de mémoire vive pour une capacité de 20 Mo. Le disque dur, d'origine Quantum, offre de bonnes performances (15 au standard SVM). En option, un disque SCSI de 330 Mo proposé par le constructeur peut remplacer le disque d'origine ou loger dans un emplacement demi-hauteur du boîtier, prévu pour des mémoires de masse additionnelles.

Cet équipement est complété par un lecteur de 3 pouces 1/2 (en standard), deux ports séries (de 9 et 25 broches), une sortie parallèle, une prise écran et une prise clavier. On appréciera également la version de Windows adaptée par Tulip, préinstallée sur le disque dur et dont l'installation sera achevée lors de la première mise en marche. Les nombreux atouts du Vision 1 font oublier ses performances moyennes. Avec une note de 10,6 au standard SVM, il se place tout juste au-dessus de la moyenne des ordinateurs de sa catégorie. O.S.-L.

MATÉRIEL TESTÉ
Tulip Vision 1 avec 4 Mo de mémoire vive et un disque dur de 100 Mo. Prix : 29 900 F HT.

ÉCRAN PLAT ELIOT I DE RPS

Un substitut aux moniteurs cathodiques

Rhône Poulenc Systèmes met sur le marché un nouvel écran, appelé Eliot, pour remplacer les encombrants écrans cathodiques traditionnels. La firme a décidé d'adapter la technologie des écrans plats, déjà éprouvée sur les portatifs. Grâce au procédé TFT (Thin Film Transistor), l'écran à cristaux liquides Eliot affiche 640 x 480 points sur une surface de 21 x 16 cm. Avec son encadrement, il pèse 2 kg et occupe 10 % du volume d'un moniteur standard. Il repose sur deux petits supports pivotants et se connecte directement à la sortie vidéo de l'unité centrale.

L'Eliot se présente sous deux formes : L'Eliot I, que nous avons testé, affiche 28 niveaux de gris et tire son alimentation d'un adaptateur de 12 volts. L'Eliot II, lui, est capable d'afficher 32 niveaux de gris. Il est autonome et possède, de plus, sa propre interface graphique.

Pour permettre l'affichage de différents modes graphiques (MDA, CGA, EGA, VGA, Hercules), l'Eliot I dispose d'un menu de configuration intégré qui apparaît au bas de l'écran si l'on presse l'un des deux boutons situés à l'arrière de l'appareil. Suivant l'article sélectionné,

TechTab

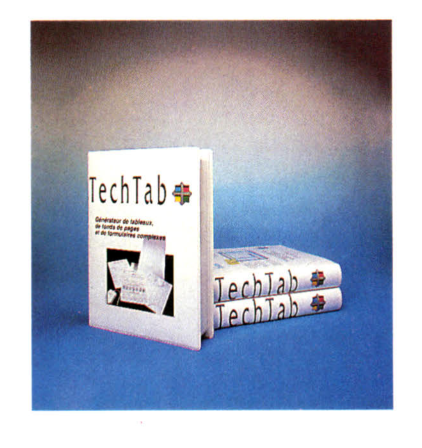


Générateur de tableaux, de fonds de pages et de formulaires complexes



TECHTAB permet de réaliser d'une manière interactive et intuitive des tableaux, des fonds de pages et des formulaires complexes, exportables sous forme de fichier graphique aux formats les plus reconnus du marché.

Simple, complet, puissant, TECHTAB est le complément indispensable des traitements de textes, tableurs et logiciels de PAO.



TECHTAB est distribué par : Corporate Software, Feeder, Option-PC, ISE Cegos, ISTA Diffusion, Softmart, Softsel, Software Partners, Techno-direct.

TECHTAB est un produit de la gamme TECHEDITEUR, conçue et commercialisée par CLBF.

Tél. : (1) 47.42.07.43
Fax : (1) 42.66.13.94

SVM 86 - Service lecteur n° 104, voir page 68

Ecrans Silverview et L.View GSP
Deux écrans haute résolution, de Sigma Design, pour IBM et compatibles. Le Silverview GSP, 21 pouces, offre une résolution de 1 152 x 870 points (72 ppp) avec un taux de rafraîchissement de 73 Hz en mode non entrelacé, et gère 256 niveaux de gris. Le L.View GSP, 19 pouces, affiche 1 664 x 1 200 points (118 ppp). Leurs cartes graphiques utilisent le processeur graphique TI 34010. Respectivement 29 900 et 27 900 F HT. PC Technologie.

Clipper Wip et Clipper Pro 180
Deux petits disques durs pour Macintosh. Clipper Wip pèse 780 g et offre une capacité de 40 ou 120 Mo ; Clipper Pro pèse 850 g pour une capacité de 182 Mo. Prix HT : Clipper Wip 40 Mo : 4 250 F ; 120 Mo : 7 750 F ; Clipper Pro 180 Mo : 11 750 F. Livingstone.

Terminal TVI 9050
Logée dans le socle du moniteur, la carte logique de ce terminal de 14 pouces signé Televideo, peut être adaptée rapidement à diverses applications verticales sans modification matérielle. Prix : 5 300 F HT. Omnilogic.

Scanners AVR
Deux modèles au format A4 d'une résolution de 300 ppp : l'un reconnaît 256 niveaux de gris, l'autre 16,8 millions de couleurs (24 bits). Pour Macintosh ou compatible IBM, respectivement 14 750 et 18 950 F HT. Une option pour transformer le modèle monochrome en modèle couleur coûte 6 950 F HT. Des kits pour connecter les scanners pour Macintosh à des IBM sont vendus respectivement 4 495 et 6 495 F HT. HB Informatique.

Modem AJ 9634-Plus
Ce modem permet la transmission à 9 600 bps sur réseau commuté ou paire torsadée et s'adapte automatiquement aux caractéristiques du modem avec lequel il est en communication, pour les normes V21, V22, V22bis, V23 et V32. Prix : 9 950 F HT. CXR.

EXTENSIONS

Carte AT-ADC 16B-32V
Une carte d'acquisition de données équipée d'un module de conversion analogique-numérique de 16 bits et d'une interface logique de vingt voies. La synchronisation des conversions s'effectue par logiciel, minuterie ou signal externe. Prix : 11 995 F HT. Digimétrie.

Cartes contrôleur Bustek
Avec un débit de 5 Mo par seconde, les trois cartes BT 542B, BT 640A, BT 742A de Bustek Corporation au format SCSI gèrent aussi bien les disques magnétiques et les disques optiques que les bandes de sauvegarde et les CD-ROM à interface SCSI 2. Pour bus ISA, MCA et EISA, respectivement à 3 250, 4 950 et 4 950 F HT. OMP.



DIDIER SYLVAIN

La technologie des écrans plats au service du bureau.

☛ on peut ainsi régler les niveaux de gris, agrandir ou rétrécir l'image et ajuster automatiquement sa résolution. Des options intéressantes quand on passe du mode texte MS-DOS au mode graphique Windows.

Seul désagrément de cet écran : l'inévitable effet de rémanence dû aux cristaux liquides. En mode graphique, les mouvements trop rapides de la souris sont difficiles à suivre et certaines rayures tendent à altérer la lisibilité des textes. Il n'empêche que l'Eliot a pour lui plusieurs avantages, à commencer par la possibilité de modifier les caractéristiques de l'image. Ses lignes esthétiques, sa discrétion et surtout l'absence de radiations et d'électricité statique sont autant d'arguments pour lui laisser une place sur le bureau. D.S.

MATÉRIEL TESTÉ
Ecran plat Eliot I pour compatibles IBM. Prix : 8 500 F HT. Eliot II : 7 000 F HT. RPS International.

SCANNER À MAIN TYPIST

La reconnaissance de caractères en progrès

A la fois scanner à main et logiciel de reconnaissance de caractères, Typist existe désormais dans une version pour IBM et compatibles après avoir fait ses armes sur Macintosh. A moins de 5 500 F, n'exigeant aucun apprentissage, le produit de Caere (l'éditeur d'Omnipage) est le premier du genre à s'adresser au grand public.

Typist se compose d'une carte courte à installer dans un connecteur d'extension, du scanner à main et de ses programmes d'exploitation qui fonctionnent avec ou sans Windows. Avec Windows, son usage est d'une simplicité exemplaire : il suffit de cliquer deux fois sur l'icône du programme d'exploitation du scanner pour que celui-ci soit prêt à inscrire les caractères reconnus dans n'importe quelle application susceptible d'éditer du texte (traitement de texte, tableur, etc.). Peu importe que l'on passe d'un programme à un autre, le scanner sera toujours prêt : on balaiera alors soigneusement le document en maintenant appuyé le large bouton de la partie supérieure.

GERARD BAHUCHET

Un bon compagnon pour Windows.

L'emploi du produit sans Windows se révèle tout aussi pratique. Une fois le programme Typist chargé en mémoire (il faudra le désactiver avant de lancer Windows), toute utilisation du scanner se répercutera dans la fenêtre du logiciel à l'écran. Au besoin, après avoir tapé Alt-T, on pourra régler un certain nombre de paramètres qui apparaissent dans une fenêtre, pour bénéficier d'un résultat de qualité. Typist est très sensible au réglage du contraste qui garantit une meilleure reconnaissance des caractères.

Typist est aussi polyglotte : il reconnaît les lettres propres à onze langues différentes et tous les caractères courants dans les styles les plus répandus, mais il ne rétablira pas pour autant les polices et les attributs typographiques originaux. Le programme analyse sans problème un texte même s'il a été balayé horizontalement, de gauche à droite. De plus, il est possible de choisir de ne numériser que certaines parties du document (colonne de gauche puis colonne de droite, par exemple).

Typist peut aussi enregistrer le texte reconnu dans un fichier ASCII et même fonctionner comme un scanner à main pour numériser une image en choisissant quatre types de nuances. L'image pourra alors être sauvegardée au format TIFF (compressé ou non) ou PCX. On appréciera surtout de récupérer un article en provenance d'un quotidien, ce que ne permettait pas encore la version pour Mac. D.S.

MATÉRIEL TESTÉ
Typist pour IBM et compatibles en version française. Prix: 5 490 F HT. Caere. Distribué par Softmart.

CITIZEN 124D

UNE 24 AIGUILLES QUI MONTE, UN PRIX QUI BAISSE.

~~2490 F TTC~~ **1990 F TTC***

Une qualité de plus pour l'imprimante qui monte, la CITIZEN 124D : son prix baisse ! Toujours garantie 2 ans, allez la voir chez votre Revendeur Agréé CITIZEN et dans tous les magasins spécialisés, vous ne lui résisterez pas !



Pour connaître votre revendeur le plus proche : retournez-nous vite le coupon réponse composez le code **3616 OMNI** sur votre Minitel ou profitez d'un appel gratuit sur le n° vert **05 00 13 23**

* Offre spéciale, valable du 1er septembre au 31 décembre 1991 dans la limite des stocks disponibles.

Omnilogic
INTERNATIONAL GROUP

11, rue de Cambrai, 75019 Paris. Tél.: (1) 40 05 28 00 Fax : (1) 40 34 37 34



Société ______________ *Nom* ______________
Fonction ______________ *Adresse* ______________
____
Tél ______________ *Revendeur* ❒ *oui* ❒ *non*
❒ *Souhaite une documentation 124D* ❒ *l'adresse du revendeur le plus proche*

Cartes contrôleur Data Doubler
Avec leur circuit de compression de données, ces cartes permettent d'augmenter les capacités de stockage des unités de sauvegarde Tecmar. Selon les configurations : entre 3 490 et 4 490 F HT. Omnilogic.

Solutions Ethernet
Une gamme de cartes, boîtiers et câbles de connexion pour Macintosh, utilisant des processeurs tels que le DP 83901 de National Semiconducteur, et permettant de se relier à un réseau Ethernet. La gamme comprend des cartes pour Mac LC, SE, SE/30, IIsi et un boîtier SCSI. Prix : de 2 650 F à 2 950 F HT. Livingstone.

Magicbus de Sonic
Ces cartes Ethernet multifonction pour Macintosh IIsi et SE/30 permettent d'installer une autre carte dans le connecteur PDS (Processor Direct Slot) de l'ordinateur. Prix : 5 490 F HT. Alsyd.

Kits de protection Cerbere
Pour les utilisateurs d'IBM et compatibles, une solution de sécurité constituée d'un badge électronique, à glisser dans un lecteur relié à l'ordinateur, et d'un dispositif de protection par mot de passe et par code. Le logiciel inclus code toutes les données du disque dur, dont les secteurs de démarrage, si l'on tente de faire fonctionner l'ordinateur sans le badge. Prix : 4 000 F HT par poste. VTI.

Cartouches Super Cartridge DJ 500 et DJ Plus
Deux cartouches de polices de caractères pour les imprimantes HP DeskJet 500 et HP DeskJet Plus, avec six styles typographiques dans des corps de 4 à 30 points. Chacune d'elles existe en édition standard, pourvue de quatre polices de caractères pour 990 F HT et en édition professionnelle comprenant en plus des polices de titrage pour 1 390 F HT. Apsylog.

Carte DJ RAM Cartridge
Cette carte mémoire permet d'augmenter le nombre de polices de caractères à concurrence de 256 Ko et d'accélérer le téléchargement des polices sur une imprimante HP DeskJet. Prix : 1 160 F HT. Apsylog .

COMMUNICATION

IDEAcomm 5251
Cet outil de communication sous Windows 3.0 permet d'échanger des informations avec des applications sur AS/400 ou systèmes 3X sans passer par MS-DOS. Prix : 4 000 F HT. IDEAssociates France.

Gracelan 2.0
Cette version du gestionnaire de réseau pour Mac, qui intègre de nouvelles fonctions, tourne sous le Système 7. Mise à jour gratuite pour les possesseurs de la version 1.0. Prix : 4 950 F HT pour cinquante postes, 1 950 F HT pour cinquante postes supplémentaires et 11 950 F HT pour la version illimitée. Aware.

CARTE WYSIWYF 396

Des télécopies en guise d'impression

S'inspirant du wysiwyg, la société française 3X a inventé l'an dernier le wysiwyf, "what you see is what you fax", qui permet d'envoyer un fax directement depuis un logiciel sans passer par un programme de télécopie. Le produit n'offrait cependant ni le mode Minitel ni l'émulation de terminal, et fonctionnait uniquement sous MS-DOS. Le nouveau Wysiwyf 396, grâce à la carte-modem aux normes V21, V22, V22 Bis et V23, permet la connexion à concurrence de 2 400 bits/seconde et l'émulation Minitel, et les protocoles MNP 4 et 5 se chargent de la compression des données et des corrections. La partie "télécopie", de type Groupe III, permet de communiquer à la vitesse de 9 600 bits/seconde.

Imprimer, c'est faxer...

Le logiciel se comporte, sous Windows, comme un pilote d'imprimante au standard HP Laserjet. Il intercepte l'ordre d'impression et transforme le document en une image au standard télécopie avant de l'envoyer comme un fax. Pour expédier un texte saisi avec Write ou un dessin peaufiné avec Paintbrush, il suffit d'appuyer sur les touches Alt et Shift Gauche pour obtenir la liste des correspondants parmi lesquels on choisira le destinataire. La carte prend en charge la numérotation et l'expédition en tâche de fond, éventuellement en différé, à une heure déterminée. Un petit éditeur permet en outre de remplir un en-tête.

Avant toute utilisation, il est nécessaire de lancer le programme 3Xfax pour installer en mémoire le module résidant qui se charge des fonctions de codage et d'expédition du fax. Il faudra ensuite choisir l'imprimante dans le panneau de configuration de Windows. Enfin, l'utilitaire Téléfax permettra de garnir le répertoire des expéditeurs et celui des destinataires possibles. Lors de nos essais sur un 386 SX, le système a demandé 5 mn pour expédier un dessin réalisé avec Paintbrush : 1 mn 30 pour les opérations d'impression de Windows, 1 mn 30 également pour coder le document et 2 mn pour l'envoyer.

Le Minitel est émulé par le logiciel Clictel sous Windows, équipé d'un enregistreur de macrocommandes et d'un dispositif de capture, qui permet de sélectionner des mots-clé à l'écran avec la souris. Le mode terminal est confié à l'application Terminal, livrée avec Windows, mais tout autre logiciel convient puisque la carte est conforme aux normes Hayes.

En réception, la mise en veille de la carte avec l'utilitaire Téléfax transforme l'ordinateur en télécopieur. Si l'on choisit la réception en tâche de fond, la carte reste à l'écoute de la ligne mais permet de continuer à travailler. Dans ce cas, la tâche en cours est bloquée pendant quelques secondes mais la transmission ne ralentit pas trop le fonctionnement de l'ordinateur. Enfin, les télécopies reçues sont stockées sur disque et figurent dans le journal des entrées d'où elles peuvent à tout moment être imprimées.

Y.D.

MATÉRIEL TESTÉ
Logiciel et carte Wysiwyf 396 pour IBM et compatibles avec documentation en français. Modes V 21, V22, V22 bis, V23 et MNP 4 et 5, télécopie Groupe III à 9 600 bps. Prix : 7 500 F HT avec l'émulateur Minitel Clictel, les pilotes de télécopie sous Windows et le logiciel de gestion de fax-téléfax. Fabriqué et distribué par 3X.

HARVARD GRAPHICS 3.0

Du graphique à l'animation

Pour rester en bonne place sur le marché de la PréAO (Présentation assistée par ordinateur), Harvard Graphics arrive sous une mouture référencée 3.0 qui, si elle reste fidèle à une interface dépassée, offre quantité de nouvelles fonctions. L'éditeur de dessin, la seule partie du programme en mode graphique, intègre maintenant deux "bandes" d'icônes à gauche de l'écran : la première groupe les boutons destinés à appliquer certaines fonctions et la seconde correspond à la palette d'outils présents sur les principaux logiciels de dessin. Le choix d'un outil entraîne la modification automatique des boutons de fonctions. Dans le ruban principal, en ☛

CITIZEN 120D+

LE SUCCES:

750 000 unités vendues en Europe

LE PRIX DU SUCCES:

1290 F TTC*



La 9 aiguilles préférée des utilisateurs ne manque déjà pas de qualités ! Aujourd'hui, avec son prix promotionnel de 1 290F TTC, vous n'avez plus aucune raison de vous en priver !

Pour connaître votre revendeur le plus proche : retournez-nous vite le coupon réponse, composez le code **3616 OMNI** sur votre Minitel ou profitez d'un appel gratuit sur le n° vert **05 00 13 23**

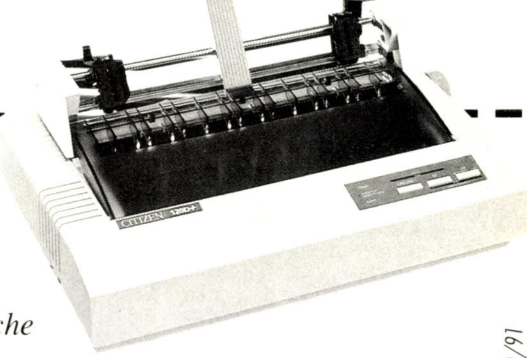
* Offre spéciale, valable du 1er septembre au 31 décembre 1991 dans la limite des stocks disponibles.

Tous les noms cités sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.



11, rue de Cambrai, 75019 Paris. Tél.: (1) 40 05 28 00 Fax : (1) 40 34 37 34

Société ______ *Nom* ______
Fonction ______ *Adresse* ______
______
Tél ______ *Revendeur* ❐ *oui* ❐ *non*
❐ *Souhaite une documentation 120D+* ❐ *l'adresse du revendeur le plus proche*



SVM 86 - Service lecteur n° 106, voir page 68

Carbon Copy Plus 6.0
Une version du logiciel de télémaintenance et de transfert de fichiers Carbone Copy Plus fonctionnant sous Windows 3.0. Prix : 1 950 F HT, mise à jour des versions 5.1 et 5.22 : 400 F HT. Microcom.

Emulateurs Minitel Mediasys
PMtel pour OS/2 Presentation Manager, Wintel pour Windows 3 et Dostel pour MS-DOS offrent tous trois accès aux services du Minitel en réseau local. Le premier existe également sous forme de passerelle de communication sous OS/2 en réseau local, PMtel Serveur. PMtel et Wintel : 990 F HT en version réseau et 1 190 F HT en monoposte. Dostel : 690 F HT. Mtel Serveur pour cinq utilisateurs : 6 500 F HT. Mediasys.

Wingz Datalink
Ce logiciel autorise les échanges de données entre le tableur Wingz et les bases de données SQL et facilite l'intégration dans un graphique d'informations provenant d'un SGBD. Prix : 1 990 F HT en version Macintosh ou Windows. Unlike.

UTILITAIRES

Norton Antivirus 1.5
Il détecte et détruit plus de sept cents virus différents. Prix : 990 F HT. Mise à jour de la version 1.0 : 290 F TTC, gratuite si elle a été achetée après le 1er mai 1991. Symantec.

Rescue 2.0 et ScanR v2.10
Deux logiciels de sécurité et de diagnostic pour IBM et compatibles : une version plus puissante et plus rapide de Rescue, forte de plusieurs nouvelles fonctions de lutte anti-virus et une version de l'identificateur ScanR, qui reconnaît 384 signatures de virus. Rescue 2.00 : 1 400 F HT ; ScanR V2.10 : 250 F HT. Log'Up.

Power Doctor
Ce logiciel, couplé à une carte UPS spécifique, permet d'analyser en temps réel l'alimentation électrique (variations de tension, de fréquence, de charge) et de réaliser des statistiques afin de connaître la qualité du courant utilisé par un réseau ou aider au choix d'un onduleur. Prix : 950 F HT pour le logiciel, 990 F HT pour la carte UPS. HCC.

Fontasia
Quinze polices de caractères pour les utilisateurs de Lotus 1-2-3 et d'Impress. Les polices s'affichent et s'impriment conformément aux attributs présentés par Impress. Prix : 1 200 F HT. PC Publishing.

Status Mac2.0
Compatible avec le Système 7, cette version du gestionnaire de parcs pour Macintosh collecte et importe automatiquement dans une base de données, en tâche de fond, l'ensemble des informations concernant les Macintosh connectés en réseau. Prix : 8 900 F HT pour 25 postes ;11 900 F HT pour la version illimitée. Alsyd.

☛ haut de l'écran, une fenêtre de contrôle présente graphiquement le ou les objets sélectionnés. Elle sert également à indiquer les actions infligées à un objet (remplissage, dégradés, etc). Parmi les autres nouveautés, figure la reconnaissance de toute la gamme des polices de caractères bitstream, dont huit livrées en standard avec le logiciel.



L'abondance de menus nuit quand même à la simplicité.

Pour mettre au point une présentation, le logiciel est capable d'importer un grand nombre de fichiers : images aux formats CGM, TIFF ou PCX, textes en ASCII, données en provenance d'Excel, dBase III, Lotus, Symphonie, etc. Le logiciel ne se contente pas d'aider à la réalisation de dessins, camemberts et autres graphiques, il permet également la mise en mouvement des éléments d'un graphique et la création de séquences d'images avec différents effets spéciaux ; ces animations pourront être récupérées sur une bande vidéo par exemple. La création de macrocommandes est possible ; elles seront enregistrées directement depuis le clavier ou écrites dans un éditeur de texte prévu à cet effet.

Le pilotage du logiciel n'est pas des plus évidents, et l'aide de la souris ne change rien à l'affaire. Il faut passer par une quantité impressionnante de menus et de sous-menus avant d'obtenir un résultat. Avant de dessiner un objet, il faudra sélectionner certains attributs pour qu'ils soient pris en compte. De plus, le bouton droit de la souris a la même fonction que la touche Esc du clavier. Cela peut être pratique pour quelques manipulations (notamment la sélection d'objets ou les retours dans les menus hiérarchiques), mais vous renvoie au menu principal à la moindre fausse manœuvre. Enfin, Harvard Graphics est très gourmand en espace disque : il faut pas moins de 10 Mo pour installer la version complète ! Et, sans les fichiers d'exemples, 4 Mo seront quand même indispensables. O.S.-L.

LOGICIEL TESTÉ
Harvard Graphics 3.0 pour MS-DOS en version anglaise. Prix : 5 450 F. Edité par Software Publishing et distribué par ISE

TRAITEMENT DE TEXTE LETTERPERFECT

Les défauts de Wordperfect sans les avantages

Letterperfect est une version bon marché du traitement de texte Wordperfect pour IBM et compatibles. Si ses capacités sont réduites, c'est qu'il est destiné à des ordinateurs à la mémoire limitée (il ne nécessite que 380 Ko), éventuellement dépourvus de disque dur, c'est-à-dire principalement les ordinateurs portatifs. Le programme peut en effet loger sur une seule disquette, qui ne contiendra toutefois ni le dictionnaire orthographique ni celui des synonymes. Ce qui gênera les seuls anglophones puisque que ces dictionnaires ne tiennent pas compte de la langue française.

Une fois lancé, Letterperfect se présente comme Wordperfect 5.1. On dispose donc – grand privilège – de menus déroulants (la principale nouveauté de cette version), mais au premier niveau, autrement dit pour choisir une option. Les niveaux suivants obéissent à l'inimitable philosophie du plus complexe des traitements de texte. Apparaissent ainsi, au bas de l'écran, la ligne d'options simple (Undelete: 1 Restore: 2 Previous Deletion: 0) ou, sur la page entière, une série d'options à sélectionner. Le seul raffinement offert par ce traitement de texte est la possibilité de taper un chiffre ou, ce qui est plus facile à retenir, une lettre. Les amateurs pourront même cliquer sur l'option souhaitée avec la souris. Mais rassurez-vous, dans la boîte, se trouvent toujours les fameuses réglettes à fixer sur le clavier qui ont fait et feront encore la gloire de Wordperfect.

L'interface utilisateur de Letterperfect est sans doute idéale pour les professionnels rompus à Wordperfect, mais n'est pas une base d'apprentissage au traitement de texte. Peu pratique et limité, le programme possède tout de même quelques fonctions utiles, héritées de son grand frère : publipostage, gestion de plans, dictionnaire orthographique et de synonymes (en anglais, donc) et insertion de graphiques ainsi qu'un affichage du document avant impression, avec zoom, assez réussi. En revanche, Letterperfect a perdu un certain nombre de possibilités non négligeables : tableaux, tables des matières, index, multicolonnage, formules mathématiques... ☛

Norton Desktop, l'assurance tous risques de vos données sous Windows.

OFFRE SPÉCIALE "PACK SÉCURITÉ"
NORTON DESKTOP POUR WINDOWS
+
NORTON ANTIVIRUS
1990 Frs H.T.
(au lieu de 2440 Frs H.T. jusqu'au 31.12.91)

MICROSOFT WINDOWS

Récupérer des données perdues, ouvrir un disque dur récalcitrant, sauvegarder sans y penser, accéder plus vite aux fichiers : Norton Desktop donne à Windows tout, absolument tout ce qui lui manquait pour être vraiment simple et sûr. En quelques minutes de dialogue Norton Desktop est installé, prêt pour vous guider pas à pas dans chaque application :

Récupération de données : l'assurance tous risques.

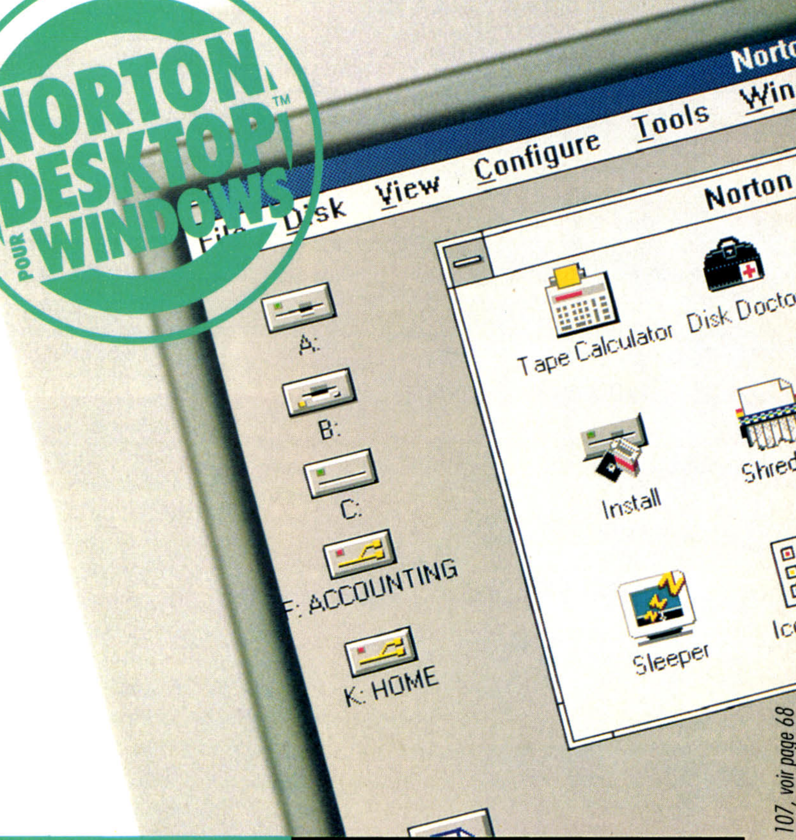
Votre disque dur refuse de s'ouvrir ? Une disquette vous parait irrémédiablement perdue ? Clic ! Norton Disk Doctor diagnostique le problème. Re-clic ! Norton Disk Doctor répare et sauve vos données. Vous avez effacé un peu vite un dossier ? Même en réseau, un morceau de phrase suffit à Unerase pour récupérer ce que vous croyiez perdu. Le disque dur a été initialisé par erreur ? Unformat le ressuscite sans problème. Un disque dur ralenti ? Speed Disk le défragmente et optimise le rangement des fichiers.

Sauvegarde automatique : la tranquillité assistée par ordinateur.

Norton Backup, la sauvegarde programmable la plus rapide sous Windows, sauvegarde automatiquement, en tâche de fond vos données, même en réseau.

Utilitaires de contrôle : tout pour se faciliter Windows.

Norton Desktop vous met tout sous la main pour rendre Windows plus rapide et plus facile : Quick Access et son gestionnaire de fichiers vous permettent enfin d'effectuer toutes les opérations par simple déplacement des objets sur le bureau. Fastfind part à la recherche de vos fichiers plus vite que n'importe qui ! Keyfinder repère tous les caractères d'une police, par simple désignation sur le clavier. Norton Viewer vous permet à tous moments de jeter un coup d'œil sur un fichier. Citons encore en vrac : Norton Scheduler (automatisation des tâches), Batch Builder, Launch Manager, System Information, Icon Editor... Simple et complet, Norton Desktop comporte tout ce dont vous avez besoin pour profiter pleinement et tranquillement de Windows.



NORTON DESKTOP™ POUR WINDOWS

(1) 47 72 16 50

SYMANTEC.

SINGAPOUR

Service lecteur n° 107, voir page 68

Virusafe+V4.02
Nouvelle version de l'antivirus de Eliashim pour IBM et compatibles. De 990 à 5 900 F HT selon les options choisies (abonnement aux mises à jour de la bibliothèque des virus, utilisation en réseau, etc.). CTI.

Virex 3.2
La version 3.2 du logiciel Virex pour Macintosh détecte le virus HC qui infecte les piles Hypercard dont on annonce la recrudescence pour ce mois de novembre... Prix : 995 F HT. Microcom.

Graph-it avec Omnis 5
Le grapheur externe Graph-it pour la base de données Omnis 5 d'Aware, fonctionnant sous Macintosh et sous Windows 3, est désormais livré en standard avec Omnis 5. Version Macintosh : 6 995 F HT. Version Windows 3 : 7 950 F HT. Aware.

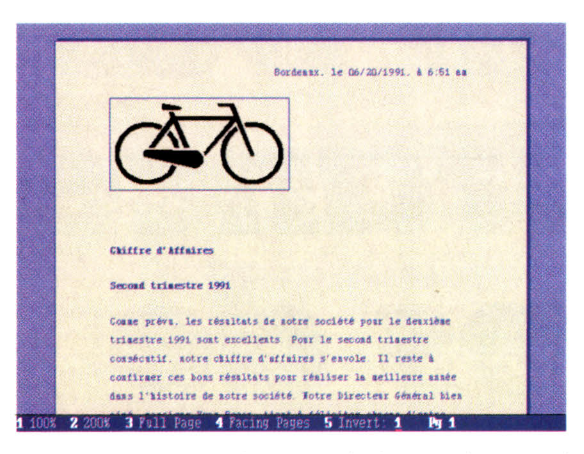
APPLICATIONS

Datashaper 1.2
Ce logiciel pour Windows 3 sert à importer dans Pagemaker des fichiers provenant de bases de données, en appliquant les formats adéquats. Ainsi, les informations gérées par dBase, Omnis 5, Excel, Superbase, etc. peuvent être mises en page avec la qualité typographique d'un logiciel de PAO. Prix : 2490 F HT. Datamac.

Produits Winsoft pour le Système 7
Plusieurs logiciels de Winsoft sont disponibles dans des versions pour le Système 7 du Macintosh. Winfile 1.7 Multimedia, gestionnaire de fichiers permettant la saisie et la gestion du son et de l'image, existe en version Pro (2 900 F HT) et en version Light (1 091,90 F HT). Le traitement de texte Wintext est capable, avec la version 2.7 (2 200 F HT) de lire et écrire les formats d'autres logiciels (Mac Write II, Word 4). Enfin, la version 1.7 du logiciel de présentation Winview coûte 1 650 F HT, le logiciel d'apprentissage de la dactylographie Wintype 1.9.7, 350 F HT et le gestionnaire de fichiers Winfile 1.7, 2 900 F HT. Winsoft.

Mac Bravo Facilities
Un logiciel de CAO, pour Macintosh, développé par Schlumberger. Il dispose d'un gestionnaire de base de données qui permet d'associer des informations aux représentations graphiques. Chaque dessin peut être découpé en couches indépendantes référencées entre elles. Prix : 48 500 F HT. Cadware.

Organigram
Permet d'imprimer, tels qu'ils s'affichent à l'écran, des organigrammes et des diagrammes arborescents sous Windows 3.0. Pour aider à la décision dans l'animation de structures ou d'équipes, ou pour s'y retrouver dans la hiérarchie de son entreprise. Prix : 1 490 F HT. Innosoft.



Mode graphique pour l'aperçu avant impression.

☛ Sur le paquet, l'éditeur indique qu'il est possible d'utiliser cinq cent cinquante imprimantes. Leurs pilotes, les mêmes que ceux de Wordperfect, ne sont pas tous fournis. Ont été privilégiées les petites imprimantes plutôt destinées aux ordinateurs portables. Les pilotes manquant sont cependant disponibles à la demande. De toute façon, il est indispensable d'en connecter une : sinon, inutile d'espérer sélectionner une police ou visualiser un document. Il reste que l'intérêt de Letterperfect est limité aux utilisateurs de portatifs qui, déjà familiarisés avec Wordperfect, s'en serviront en complément du traitement de texte qui nécessite un certain apprentissage. F.D.

LOGICIEL TESTÉ
Letterperfect 1.0 pour IBM et compatibles en version américaine. Edité et distribué par Wordperfect. Prix : 1 350 F HT. Version française : 1 650 F HT.

CENTRAL POINT ANTIVIRUS

Détection, immunisation et nettoyage de virus

L'éditeur américain Central Point Software, connu pour ses utilitaires PC-Tools, s'attaque maintenant au marché du logiciel antivirus. Central Point Anti-Virus est censé détecter et éliminer plus de six cents virus répertoriés. Il fonctionne sous MS-DOS (mais difficilement avec DR-DOS) avec ou sans Windows, en monoposte ou en réseau. L'éditeur propose non seulement une mise à jour gratuite tous les trois mois, mais aussi un service d'assistance particulièrement efficace.

Efficacité du logiciel, simplicité de l'interface.

Il est particulièrement agréable à utiliser grâce à son interface à base de menus déroulants, même sans Windows. Il possède, outre le programme principal de détection, d'immunisation et de nettoyage, un utilitaire spécialisé dans la sécurité du secteur d'amorce et de la table de partition et deux programmes résidants. Ceux-ci, une fois installés dans les fichiers Autoexec.bat ou Config.sys, assurent une protection permanente.

Le logiciel distingue trois groupes de virus : ceux de fichiers, qui ajoutent leur code à celui de fichiers exécutables ; ceux de secteur d'amorce, cachés dans la première piste des disques, et les "chevaux de Troie", qui remplacent les programmes légitimes déjà existants. Chaque type de virus reçoit un traitement spécifique et les indésirables sont neutralisés même si les fichiers ne peuvent pas toujours être entièrement restaurés. Pour détecter la présence de virus inconnus, Central Point Anti-Virus traque les irrégularités qui risquent d'apparaître dans les fichiers et en additionne les espaces utilisés. Lors de l'accès à un fichier, le logiciel effectue automatiquement une vérification. Les virus sont donc détectés avant même qu'ils puissent endommager un système. Cette procédure peut toutefois paraître relativement longue au démarrage, comparée à celle de PC-Cillin ou de Virex PC, qui travaillent beaucoup plus vite pour fournir la même protection.

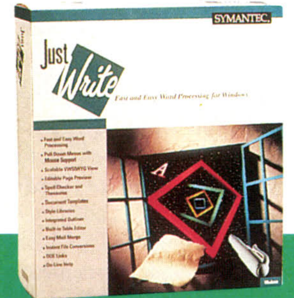
La fonction la plus spectaculaire de ce logiciel est l'immunisation permanente : elle fonctionne réellement comme un vaccin. En effet, utilisé sur un autre ordinateur, un fichier immunisé gardera sa protection. Le logiciel se révèle efficace dans la grande majorité des cas, même s'il ignore certains virus déjà connus aux Etats-Unis, comme Jocker. T.P.

LOGICIEL TESTÉ
Central Point Antivirus 1.0 en version française pour IBM et compatibles équipés de MS-DOS 3 ou Windows 3. Prix : 1 690 F HT. Edité par Central Point. Distribué par Soft Publishing.

JustWrite, le nouveau souffle du traitement de texte sous Windows.

Au bureau, un traitement de texte, c'est fait avant tout pour écrire vite et bien, pas pour faire du graphisme. Voici l'outil qui se concentre sur l'essentiel pour aller plus vite au résultat.

JustWrite intègre toutes les fonctions dont vous avez vraiment besoin : des modèles de documents intégrés, un module de mailing incroyablement facile à utiliser, les tableaux, la gestion d'idées, le support DDE, l'insertion automatique des graphiques, etc. JustWrite dispose aussi d'une conversion automatique des données pour que vous puissiez communiquer avec les principaux autres traitements



de texte... et il est deux fois moins cher qu'eux ! JustWrite est le traitement de texte le plus rapide et le plus facile à utiliser sous Windows. Parce que vous n'avez pas que ça à faire.



(1) 47 72 16 50 SYMANTEC.™

SVM 86 - Service lecteur n° 108, voir page 68

Colorsep/PC
Il permet d'effectuer, sur IBM et compatibles, la séparation des couleurs de documents provenant soit de logiciels comme Pagemaker, Corel Draw, Artline ou Ventura Publisher, soit d'un fichier Postscript. Prix : 5 950 F HT. Datamac.

Babylone Documentation 3.0.8
Cette version du logiciel de gestion documentaire pour Macintosh, plus complète, comporte une interface d'utilisateur améliorée. Prix : 11 990 F HT en version monoposte, 19 990 F HT pour réseau. Anthesis.

Pack Logiciels
Une palette de trente-cinq programmes (utilitaires, antivirus, jeux, hypertextes, logiciels de graphisme ou de communication, etc.) proposée par un club d'utilisateurs d'IBM et compatibles pour 245 F HT. Micro Contacts.

PC-Vision
Ce logiciel sert à diffuser des séquences vidéo numérisées sur écrans EGA ou VGA d'un compatible IBM, à la vitesse de 12,5 images par seconde maximum. La présentation peut être déclenchée à partir de n'importe quel logiciel. Prix (sur devis) dégressif selon le nombre de postes : de 150 à 500 F HT environ par poste. Réalisation de séquences à partir de bandes VHS : de 12 à 15 F par image en noir et blanc. DDTEC.

Finesse 3.1
Cette version du logiciel de PAO de Logitech, sous GEM, intègre la librairie d'images Modern Art "Business & Professional", qui contient cent images en noir et blanc au trait sur le thème du bureau, numérisées à 300 points par pouce. 2 000 F HT. Logitech.

Jetform AFP
Pour les gros systèmes et les imprimantes IBM, Jetform Advanced Function Printing permet d'imprimer des formulaires sur les IBM 38xx, après les avoir dessinés sur PC et enregistrés en langage OGL. Prix : 120 000 F HT. Lazerprint.

JF Merge/DDE
Ce logiciel gère les liens dynamiques avec d'autres applications sous Windows 3.0 (traitements de texte, tableurs, SGBD, etc.) pour en extraire les données et les intégrer à des formulaires d'impression Jetform. Prix : 3 000 F HT. Lazerprint.

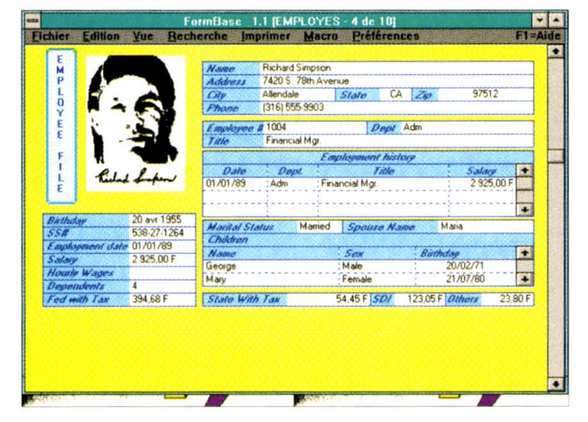
PROGRAMMATION

PCX Programmer's Toolkit
Ce logiciel de Genus Programming permet aux programmeurs d'intégrer des images au format PCX dans leurs applications en Turbo C, Turbo Pascal, Turbo Assembleur, Basic Microsoft, Quickbasic, Nantucket, etc. Il gère les interfaces Hercules, CGA, EGA, VGA et VGA étendu. Prix : 5 990 F HT avec le code source, 2 490 F HT sans le code source. Innosoft.

BASE DE DONNÉES FORMBASE 1.1

La simplicité des formulaires sous Windows

Le gestionnaire de base de données Formbase de Ventura Software pour compatibles IBM n'implique pas de programmation. Il offre, à ce titre, une alternative intéressante à la conception traditionnelle d'applications de gestion. Le logiciel, qui fonctionne avec Windows 3, est également livré avec un module d'exécution de Windows 2.11.



Les formulaires sont dessinés et, de ce fait, aisément modifiables.

Au lieu d'obliger le développeur à programmer les écrans de saisie et à consulter la base de données, Formbase permet de créer la structure d'une nouvelle base à partir de formulaires dessinés à l'écran. Il suffit de saisir successivement au clavier les noms des différentes zones qui contiendront les informations. Le formulaire, qui constitue ainsi le fond de chaque fiche de la base, regroupe variables, champs de texte, dates, nombres, images et tableaux. Les attributs de chacune de ces zones (emplacement à l'écran, police de caractères, couleur, protection en écriture, aide contextuelle...) peuvent aisément être modifiés, même une fois la base conçue et alimentée. Bien que ne possédant pas de langage, Formbase autorise des calculs ou le test de la validité des informations saisies grâce à diverses fonctions de traitement de chaînes et de nombres. L'utilisateur de la base peut, lui, extraire des informations grâce à un filtre – en fait une copie de la vue courante – dans laquelle il spécifie les critères de recherche pour chaque champ.

Entre autres fonctions importantes, on notera le tri, la fusion de fichiers, la création de relations entre bases ou l'importation-exportation de fichiers aux formats ASCII, Lotus et dBase. Comme nombre de logiciels pour Windows, Formbase possède son propre enregistreur de macro-commandes. Il est livré en standard avec l'utilitaire de création de polices d'imprimante et d'écran Fontware Bitstream.

Formbase s'avère assez simple à mettre en œuvre, éludant notamment les aspects techniques qu'il faut habituellement maîtriser pour définir une gestion complexe de fichiers. Sans se soucier des enregistrements, fichiers d'index et autres requêtes, on peut avec lui s'attacher à la seule présentation des données.

Le logiciel francisé est livré avec de nombreux exemples de formulaires, mais ceux-ci n'ont malheureusement pas été traduits. La documentation, très détaillée et en français également, compense heureusement une aide à l'écran contextuelle parfois peu explicite. P.Z.

LOGICIEL TESTÉ
Formbase 1.1 en version française, pour IBM et compatibles avec Windows. Livré avec un module d'exécution de Windows 2.11. Prix : 3 950 FHT. Distribué par Softsel.

MINICAD + 3.0

Dessin technique et industriel sur Macintosh

Distribué par le Cesyam (Centre d'étude de systèmes et d'applications en micro-informatique), filiale d'EDF, Minicad + est un logiciel de CAO/DAO destiné aux professionnels du bâtiment, de la construction mécanique ou électrique. Travaillant indifféremment en deux ou trois dimensions, il tire sa force d'un moteur d'inférences géométriques comparable à celui d'Ashlar Vellum (voir SVM n° 81). Grâce à lui, le curseur, devenu "intelligent", vous assiste au gré de sa réalisation, vous informant de sa position sur le plan, des possibilités d'alignement ou de tracé ou des diverses actions susceptibles d'être exercées sur les éléments graphiques.

Autre particularité : la présence d'un tableur et d'une base de données des objets. Ils permettent d'associer différentes informations (prix, distributeur, type, etc.) aux pièces détachées, meubles et autres éléments composant le dessin technique, afin d'éditer automatiquement un devis par exemple ou, mieux encore, de gérer un patrimoine immobilier.

De plus, un module de programmation en Pascal permet de créer des outils personnalisés : un éditeur intégré fournit à cette fin la liste de toutes les fonctions disponibles pour réaliser des enchaînements de procédures et donner naissance à de nouvelles commandes. Extrêmement

SOCIETE PERFORMANTE RECHERCHE

SPECIALISTE SAISIE D'INFORMATIONS

2000 Mots/Minute, 11 langues minimum, connaissance divers secteurs (juridique, financier, technique, marketing, scientifique, fiscal, social médical, administratif...). Orthographe sans défaut, connaissance parfaite de tous les traitements de texte, tableurs, bases de données Méthodique, esprit rigoureux, expérience...

SI VOUS CHERCHEZ UN ADJOINT DE CARACTERES, FAITES CONNAISSANCE AVEC TYPIST ET OMNIPAGE

Imaginez les heures que prend la dactylographie d'une publication scientifique, d'un rapport marketing, la saisie d'un compte de résultats, d'un listing commercial..., à recopier, à raison d'une moyenne de 50 mots / minute.

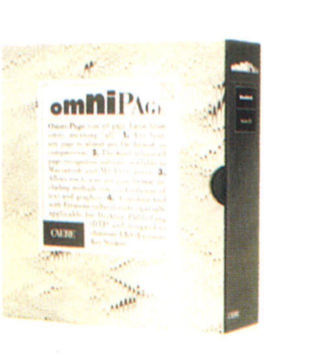
Aujourd'hui, la solution existe : la Reconnaissance Optique de Caractères (OCR) de Caere.

Saisie automatique de 500 à 2 500 mots/minute, soit la vitesse de 40 dactylos professionnelles, dans 11 langues européennes.



Typist pour Macintosh ou PC/PS

Omnipage pour Macintosh



Omnipage Pro pour PC/PS



En toute simplicité.

Caere vous propose trois solutions pour répondre à vos besoins.

De 20 pages par jour d'une main, avec Typist, le scanner manuel à programme intégré, à plus de 200 pages d'un doigt, avec Omnipage et Omnipage Pro, commandés par la souris de votre micro ordinateur, qu'il soit PC ou Macintosh.

Avouez qu'il est facile, aujourd'hui, d'être à la page.!



SVM 86 - Service lecteur n° 109, voir page 68

Coupon Réponse à retourner à SOFTMART INTERNATIONAL, 23, rue de Clichy, B.P. 130 93403 Saint-Ouen Cédex

M........................ Société........................

Fonction........................ Adresse........................

souhaite une documentation sur Typist ❑ Omnipage ❑ souhaite connaître son distributeur le plus proche ❑

Think Reference
Pour les programmeurs sur Macintosh, Symantec a développé un guide de référence, Think Reference, qui contient toutes les informations des volumes I à IV de Inside Macintosh. Prix : 990 F HT. BR Publishing.

SQLBase Library pour Clipper
Une bibliothèque qui permet d'intégrer des fonctions SQL dans les applications Clipper. Il est livré avec une version de SQLBase monoposte. Prix : 8 950 F HT. PC Technologie.

Turbo Forth 83 Standard pour Portfolio
Adapté récemment pour IBM et compatibles, le langage Turbo Forth 83 est aujourd'hui disponible pour Atari Portfolio. Prix : de 560,70 à 978 F HT selon les versions. Rem Corp.

GESTION

Omnicost
Logiciel de contrôle des coûts d'un projet d'investissement, développé à l'origine pour une grosse entreprise d'ingénierie, disponible en français et en anglais, qui permet de suivre en permanence le budget d'un projet en fonction des commandes, échéances de trésorerie, facturations, etc. Pour compatibles IBM sous Windows 3 ou pour Mac, monoposte ou en réseau. Prix : 19 000 F HT. Mustang.

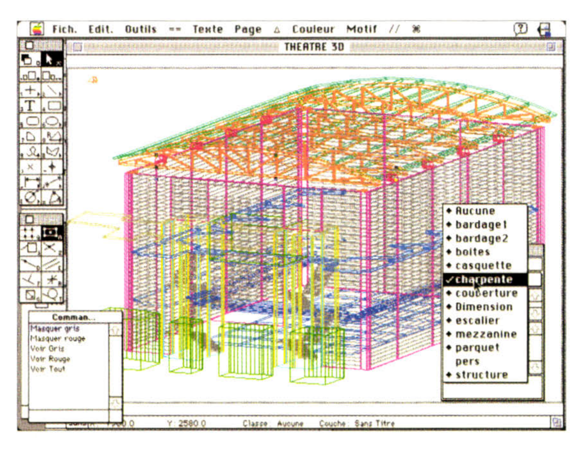
Medfox
La première mouture d'un logiciel de comptabilité destiné aux médecins généralistes. Pour IBM et compatibles. Prix : 3 000 F HT. SKNV Informatique.

Ordipack Junior
L'ensemble comporte trois logiciels de gestion destiné aux PME : Ordicompta Junior, Ordifacture Junior et Ordipaye Junior, qui peuvent s'échanger les données, et le logiciel de calcul financier 2+2. Les programmes bénéficient du même intégrateur. Prix : 4 500 F.HT. Ordigestion.

TRES-O Junior
Une version limitée du logiciel de gestion de trésorerie TRES-O destinée aux PME et PMI. Pour IBM et compatibles. Prix : 980 F HT. KDP Informatique.

Dossiers Analytiques
Un logiciel de gestion par dossiers des temps de travail et des frais, pour IBM et compatibles. Destiné aux professions libérales, aux PMI et aux entreprises qui gèrent leur facturation par secteurs ou par départements. Prix : 995 F HT en version monoposte et 4 500 F HT en version réseau. Ciel.

Digimatic
Cet accessoire de bureau pour Macintosh identifie et récupère les coordonnées de graphes ou de dessins affichés à l'écran. Les données sont sauvegardées aux formats Text ou PICT. Prix : 1 490 F HT. Alsyd.



Tous les objets nécessaires sont groupés dans une bibliothèque.

☛ puissant, Minicad+ s'adresse exclusivement à des professionnels : son prix de 11 500 F HT s'ajoute à la nécessité de disposer d'une configuration musclée (2 Mo de mémoire au minimum, 4 au moins conseillés), indispensable si l'on ne veut pas perdre de longues minutes durant l'exécution de certaines tâches, par exemple l'affichage d'un dessin en trois dimensions . En outre, l'interface utilisateur, très largement fournie en icônes et en menus, requiert une solide expérience du dessin technique.

Pour la petite histoire, signalons que les plans du nouveau parc d'exposition France Miniature, à Saint-Quentin-en-Yvelines, qui réunit deux mille maquettes du paysage français, ont été réalisés avec Minicad+. L.C.

LOGICIEL TESTÉ
Minicad+ 3.0 en version française pour Macintosh avec 2 Mo de mémoire et disque dur. Edité par Graphsoft. Distribué par Cesyam. Prix : 11 500 F HT.

LOGICIEL DE DESSIN DESIGNER 3.1

Les nouvelles couleurs de la créativité

La version 3.1 du logiciel de dessin vectorisé Designer, de Micrografx, gagne en rapidité d'exécution, mais confirme surtout l'évolution du logiciel vers davantage de créativité. Principalement destiné à l'origine aux dessinateurs industriels, il devrait maintenant concurrencer plus sérieusement Corel Draw et Illustrator chez les graphistes et maquettistes.

Les dégradés ont adopté la forme carrée.

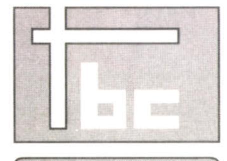
Bien servi par Windows, Designer 3.1 permet de dessiner soit directement en couleurs soit uniquement en contours, et ce, quelle que soit la vue choisie et il intègre de nouvelles fonctions de correction des couleurs, de remplissage et de masquage d'objets. Aux caractéristiques classiques des logiciels de dessin vectoriel, il ajoute notamment le tracé de courbes de Bézier, la vectorisation d'images en mode point, la possibilité de manipuler et de faire pivoter un objet à la souris et de traiter les caractères en bloc. Designer 3.1 a gardé le principe des couches superposées, mais sa palette d'outils, personnalisable, s'est enrichie. Principale nouveauté : la possibilité d'effectuer un dégradé de couleurs en carré. Ce sont des carrés de nuances différentes qui rempliront successivement l'objet, depuis le centre jusqu'à la périphérie. Designer 3.1 est aussi capable de transformer un objet en un autre après avoir défini le nombre d'étapes souhaité : un cercle peut évoluer en plusieurs formes avant de devenir un carré.

Quarante-et-une polices de caractères Bitstream sont livrées avec le logiciel. Même composé de polices et de styles différents, le texte saisi au clavier est automatiquement traité sous forme de bloc, ce qui permet de l'étirer, de l'agrandir, etc. Mais il reste toujours accessible pour être édité ou corrigé. On peut aussi placer très simplement du texte le long d'une forme : il suffit de sélectionner d'abord le texte, puis la forme sur laquelle on veut le placer et de choisir l'option Texte sur Forme. Le texte se place alors le long de la forme.

Livré avec sa bibliothèque d'objets de plus de mille dessins et symboles, Designer récupère des dessins aux formats les plus répandus dont CGM, TIFF, PCX, etc. En outre, il est capable d'enregistrer des images sous forme de fichiers EPS. Il est à noter que les temps de chargement et de sauvegarde sont devenus plus courts. L.L.

LOGICIEL TESTÉ
Designer 3.1 pour IBM et compatibles avec Windows 3.0 et, de préférence, un écran VGA. Prix : 9 300 F HT.

Rubrique réalisée par Didier Sanz avec Francis Béguec, Laurent Clause, François Dupin, Valérie Laugier, Olivier Saint-Léger et Patrick Zémour.

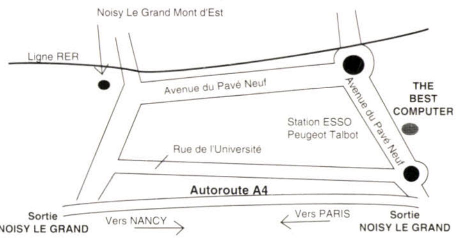


THE BEST COMPUTER

13, avenue du Pavé Neuf - 93160 NOISY LE GRAND

☎ 49 32 19 19 - Fax 49 32 17 26

RER Noisy le Grand Mont d'Est - BUS 320A -Station : Etienne Dolet



Horaires d'ouverture du mardi au samedi de 10h00 à 19h00 - GARANTIE 1 an - Maintenance sur site NC- 286-16 MHz NC

Tarifs spéciaux pour commités d'entreprise, enseignants, étudiants, associations

CONFIGURATIONS

- 1 lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2-1,44 Mo
- 1 disque dur de 40 Mo 28 ms
- 2 ports série et 1 port // + carte jeux
- Contrôleur 2 FD/2 DD
- Clavier AZERTY 102 touches
- Boîtier AT ou Mini Tour
- Alimentation 200 W - DOS 5 + Windows 3 .. NC

OPTION :

Disque dur 80 Mo 17 ms	1 020
Disque dur 125 Mo 17 ms	1 675
Disque dur 210 Mo 15 ms	3 540



PAONGRAPH® 64 61 66 46

Prix TTC	VGA + carte couleur	VGA + carte 1024x768	VGA SONY couleur	SUPER VGA SONY 1024x768	Multiscan + carte SONY 1024x768
386 - 16 MHz	7 000	7 440	7 740	8 940	9 540
386 - 20 MHz	7 500	7 700	8 270	9 470	10 700
386 SX - 16 MHZ - 1 Mo	7 540	7 940	8 240	9 440	10 500
386 SX - 20 MHZ - 1 Mo	8 020	8 420	8 720	9 920	10 520
386 SX - 20 MHz c 32 Ko 1 Mo RAM	8 520	8 920	9 220	10 420	11 020
386 SX - 25 MHZ 1 Mo RAM	8 390	8 790	9 090	10 290	10 890
386 - 25 MHZ - 1 Mo	8 740	9 140	9 440	10 640	11 240
386 - 33 MHZ c 64 Ko 1 Mo RAM	9 940	10 340	10 640	11 840	12 440
386 - 40 MHZ c 64 Ko 1 Mo RAM	10 540	10 940	11 240	12 440	13 040
486 SX - 20 MHZ sans c 1 Mo RAM	12 340	12 740	13 040	14 240	14 840
486 - 25 MHZ c 128 Ko 1 Mo RAM	14 590	14 990	15 290	16 490	17 090
486 - 33 MHZ c 64 Ko 1 Mo RAM	15 010	15 410	15 710	16 910	17 510

Professionnelle

SVM 86 - Service lecteur n° 112, voir page 68



Vous êtes en **PANNE ?**

en **SURCHARGE ?**

Pour réaliser un **TEST ?**

NOTRE SOLUTION :

LA LOCATION

Nous louons : Macintosh, imprimantes, écrans, disques durs, scanners, etc.

Courte, moyenne et longue durée.

Pour plus de renseignements, contactez Serge au (1) 40 68 03 00

2, rue des Dardanelles 75017 PARIS. TELECOPIE : (1) 40 68 90 55

REVENDEUR AGREE Apple

SVM 86 - Service lecteur n° 111, voir page 68



EDITIONS **TECHNIP**

27 RUE GINOUX 75737 PARIS CEDEX 15
Tél 1 45 77 11 08 ○ Tlx 200375F ○ Fax 45 75 37 11

UNIX POUR L'UTILISATEUR
COMMANDES ET LANGAGES DE COMMANDE
J.-L. Nebut — 336 p. .... **235** F

FORTRAN LE LANGAGE NORMALISÉ
J. Vignes — 295 p. .... **220** F

THÉORIE ET PRATIQUE DU LANGAGE TURBO C
Y. Perrot
COMPILATEURS ET OUTILS — *256 p.* .... **215** F
+ 1 disquette des programmes 5 1/4" 360 Ko .... *160 F*
BIBLIOTHÈQUES — *330 p.* .... **239** F
+ 1 disquette des programmes 5 1/4" 360 Ko .... *160 F*

LES FRACTIONS CONTINUES THÉORIE ET APPLICATIONS
J. Patry — 460 p. .... **420** F

INTRODUCTION AUX TESTS STATISTIQUES
T. Foucart — 176 p. + 2 disquettes 5 1/4" 360 Ko .... **260** F

SVM 86 - Service lecteur n° 110, voir page 68

Alors, ça vient ?

Matériels

Annoncés

HEWLETT-PACKARD. Les modèles Vectra 386/16N PC et 20N PC, deux micro-ordinateurs pour réseaux locaux, ainsi qu'un 486 SX à 20 MHz : septembre.

COMPAQ. Le 486/50L, modèle de bureau à base de 486 à 50 MHz, doté de 8 Mo de mémoire vive. La série Deskpro M composée d'un 386/25, de 486 SX à 16 et 25 MHz et d'un 486 DX à 33 MHz : fin septembre.

AMSTRAD. L'ACL-386 SX, portatif de 6 kg à écran à cristaux liquides couleur, à base de 386 SX à 20 MHz : octobre.

KYOCERA. Le Refalo, un micro-ordinateur de poche compatible avec MS-DOS, qui reconnaît l'écriture manuscrite : début 1992.

IBM. Le nouveau PS/1, équipé d'un processeur 386 SX à 16 MHz et de Windows 3 : octobre.

Arrivés

RADIUS. Ecran couleur Pivot au format A4 pour micro-ordinateurs compatibles IBM. Il affiche jusqu'à 1024 x 768 points.

TANDON. Le 386 SX PAC II, un modèle à base de 386 SX à 20 MHz capable d'évoluer vers un 486 à 33 MHz. Cette machine de bureau utilise deux disques durs amovibles.

MANNESMANN TALLY. Imprimante couleur MT 92C à jet d'encre à moins de 20 000 F.

LOGITECH. Le Trackman portable, une souris pour micro-ordinateurs portatifs compatibles IBM.

IBM. Le PS/2, modèle 57 SX à base de 386 SX à 20 MHz et le portatif au format bloc-notes N33 SX à 386 SX à 12 MHz.

En retard

ACER. Le portatif Anyware 1120 NX à base de 386 SX à 20 MHz : prévu en septembre, reporté en octobre.

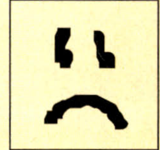
APPLE. Le moniteur de 21 pouces en couleur : attendu en août, reporté en octobre.

ZENITH. Le Supersport, portatif à base de 486 à 25 MHz : prévu en septembre, attendu en octobre.

Sans date

ICL. Un micro-ordinateur de cartable au format A4 de 3 kg, à base de 386 SX à 20 MHz.

SHARP. Un portatif avec écran couleur à base de 386 DX à 20 MHz. Son écran de 10 pouces utilise la technologie à matrice active.



INTEL. Le processeur 486 à 50 MHz est bien sorti fin août. Sa commercialisation a été stoppée début septembre. Motif : des bogues. Il devrait être de retour sur le marché début octobre.

Logiciels

Annoncés

FOX SOFTWARE. Foxpro 2.0, un gestionnaire de bases de données compatible avec dBase : septembre.

BORLAND. Resource Workshop, éditeur de ressources pour les développeurs sous Windows 3.0 : septembre.

MICROCOM. Carbon Copy pour Windows, logiciel de prise de contrôle à distance : novembre.

CLARIS. Resolve, le premier tableur de la firme : octobre.

SYMANTEC. Norton Utilities pour Windows, célèbres utilitaires pour compatibles IBM : septembre.

Arrivés

LOTUS. Le tableur 1-2-3 pour l'environnement Windows 3.0.

MICROCOM. Carbon Copy 6.0, un logiciel de prise de contrôle à distance pour compatibles IBM sous MS-DOS.

ALDUS. Personal Press, logiciel de PAO d'entrée de gamme pour Macintosh.

MICROSOFT. Cinq nouveaux logiciels pour Macintosh : Schedule+, un agenda ; Mail 3.0, messagerie pour réseaux Appletalk ; le simulateur de vol Flight Simulator 4.0 ; Microsoft Project, un logiciel de suivi de projets ; Excel 3.0, la nouvelle version du tableur pour le Système 7.

DIGITAL RESEARCH INC. DR-DOS 6.0, système d'exploitation compatible MS-DOS, en version anglaise. La version française est prévue pour octobre.

En retard

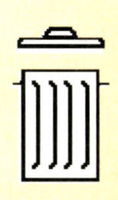
LOTUS. La version pour Macintosh du tableur 1-2-3 : attendue en septembre, reportée en octobre.

WORDPERFECT. Wordperfect 2.0, version française du traitement de texte pour Macintosh : annoncé pour juin, reporté en octobre. La nouvelle version pour Windows : attendue en août, prévue en octobre.

Sans date

APPLE. Le système de serveur de fichiers Appleshare 3.0, qui tirera pleinement profit des fonctions du Système 7.

MICROSOFT. Word 5 pour Macintosh.



MICROSOFT. L'éditeur abandonne les développements du langage de description de page True Image.

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 9 septembre 1991.

Olivier Saint-Léger et Patrick Zémour

PUBLICIS CONSEIL G 383

PHILIPS : Division Produits d'information personnelle.
51, rue Carnot - 92156 SURESNES - Tél. : 47.28.51.00

PARFOIS, UNE TOUTE PETITE EMPREINTE PEUT PROCURER UNE FORTE SENSATION DE PUISSANCE.

Quels que soient vos besoins et votre activité, il existe dans la nouvelle gamme PHILIPS un PC fait pour vous.

Du portable au PC de bureau 486, en passant par les 286 et les 386, il y a en tout 18 configurations PHILIPS.

Avec des vitesses atteignant 33 MHZ et un choix de disques durs d'une capacité allant jusqu'à 340 Mo, nos 386 sont exceptionnellement performants et efficaces. Parfaits pour les affaires !

Vous souhaitez encore plus de puissance ?

Notre 486 a toutes les capacités nécessaires pour devenir le centre nerveux de grands réseaux locaux ou de systèmes multi-postes.

Vous vous déplacez souvent ? Tous nos portables allient vitesse, puissance et compacité. Les "PCL 300" par exemple : au standard du marché, ils ne pèsent que 3 kg et sont moins encombrants qu'une feuille A4. Cela ne les empêche pas de posséder toutes les caractéristiques indispensables : disque dur de 40 Mo, écran LCD rétro-éclairé, affichage haute résolution VGA.

Une telle gamme, seule une entreprise de dimension internationale pouvait vous la proposer.

Si vous voulez donner un coup de pouce à vos affaires, investissez dans le futur avec un PC PHILIPS.

PHILIPS, C'EST DÉJÀ DEMAIN.



PHILIPS